Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. Josef Halla, o. ö. Professor der 2. med. Klinik.

Vierundzwanzigster Jahrgang 1867.

Zweiter Band

oder

Vierundneunzigster Band der ganzen Folge.

Mit 5 Tafeln Abbildungen und zahlreichen Holzschnitten im Texte.

PRAG.

Verlag von Carl Reichenecker.

Druck von Heinr. Mercy in Prag.

Inhalt.

I. Original - Aufsätze.

II. Analekten.

III. Literärischer Anzeiger.

IV. Miscellen.

Original - Aufsätze.

Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Anstalt

vom 1. Januar bis letzten Juli 1866.

Von Dr. A. Wraný.

Mit Ausschluss der polizeilichen und gerichtlichen Fälle wurden in den obgenannten 7 Monaten 1059 Leichen der Anstalt übergeben und zwar wurden

im Monate	eingebracht	hievon obducirt		
		Männer	Weiber	Zusammen
Januar	115	37	33	70
Februar	114	37	25	62
März	168	55	38	93
April	160	41	29	70
Mai	177	34	39	73
Juni	171	24	25	49
Juli	154	16	15	31

Die Zahl der gemachten Sectionen beträgt somit 448 (d. i. 244 Männer und 204 Weiber). — Dem Alter nach vertheilt sich das Sections-Materiale, wie aus folgender Tabelle ersichtlich:

	unter 1	1—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100
Männer	23	3	14	44	33	43	39	25	18	2	—
Weiber	15	2	11	55	38	35	16	15	11	5	1

Ich habe bei der statistischen Zusammenstellung der Resultate den von meinen Vorgängern gewählten Gang beibehalten, theils um Vergleiche mit früheren Jahrgängen zu ermöglichen, theils weil ich überzeugt bin, dass eine einfache Aufzählung der Befunde nach Organsystemen ohne gleichzeitige Berücksichtigung des ganzen Krankheitsprocesses von sehr geringem Nutzen ist.

Das stärkste Contingent lieferte, wie gewöhnlich, die Tuberculose; sie fand sich in 135 Fällen oder bei 30·1%. In Betreff des Alters ergibt sich folgende Zusammenstellung:

	unter 10	10—20	20—30	30–40	40—50	50—60	60—70	70—80
Männer	2	6	32	6	16	18	7	5
Weiber	1	4	10	5	9	4	7	3
nach Procenten								
Männer	1·4	4·4	23·7	4·4	11·8	13·3	5·1	3·7
Weiber	0·8	2·9	7·4	3.7	6·6	2·9	5·1	2·2

Was die Verbreitung der Tuberculose in den einzelnen Organen betrifft, so ergab sich folgende Häufigkeitsscala:

Sitz der Tuberculose	Absolute Zahl			Procentberechnung		
	Männer	Weiber	Zusammen	Männer	Weiber	Zusammen
Lungen	90	42	132	66·6	23·7	97·7
Darm	34	18	52	25·1	13·3	38·5
Larynx	16	4	20	11·8	2·9	14·8
Nieren	10	6	16	7·4	4·4	11·8
Knochen	7	5	12	5·1	3·7	8·8
Peritoneum	6	6	12	4·4	4·4	8·8
Milz	7	5	12	5·1	3·7	8·8
Leber	6	4	10	4·4	2·9	7·4
Pleura	3	6	9	2·2	4·4	6·6
Meningen	7	2	9	5·1	1·4	6·6
Lymphdrüsen	6	2	8	4·4	1·4	5·8
Trachea	5	1	6	3·7	0.8	4·4
Gehirn	5	—	5	3·7	—	3·7
Perikardium	1	3	4	0·8	2·2	2·9
Genitalien	—	2	2	—	1·4	1·4
Nebennieren	1	—	1	0·8	—	0·8
Magen	1	—	1	0·8	—	0·8

Die *acute Miliartuberculose* beinahe sämmtlicher Organe kam 6mal (bei 4 Männern und 2 Weibern im Alter von 29 bis 44 Jahren) vor; in einem Falle hatte sie sich bei einer Puerpera entwickelt; in einem zweiten Falle war sie zu chronischer Tuberculose der Lungen und Knochen getreten. Die Meningen waren dabei 4mal, der Larynx 3mal, die Trachea 2mal, die Pleura 2mal, die Lungen 6mal, das Peritoneum 4mal, die Leber 5mal, die Milz 6mal, der Magen 1mal, der Darm 4mal, die Nieren 6mal, die weiblichen Genitalien 1mal befallen.

Abgesehen von diesen Fällen fand sich die *Lungentuberculose* 126mal, und zwar in der acuten Form 37, in der chronischen 47 und als vollständig geheilte 42mal (28mal bei Männern, 14mal bei Weibern). In den ungeheilten Fällen fand sich die Tuberculose ausschliesslich in den Lungen (bei 14 Männern und 6 Weibern, der jüngste Fall betraf ein 13 Monate altes Kind) 13mal in der acuten, 7mal in der chronischen Form. Zweimal kam die Lungentuberculose mit Typhus vor (einmal als frische mit Noma, Pleuraexsudat und einem haselnussgrossen Erweichungsherd in der linken Hemisphäre; das zweitemal als chronische, mit acutem Nachschub, Decubitus und Darmblutung), 2mal bei Puerperen, in einem Fall nach Schwefelsäure-Intoxication (mit Tuberculose der Pleura), 2mal mit constitutioneller Syphilis und 4mal als geheilte mit Carcinom. — In 2 Fällen war der Kranke in der Pneumorrhagie gestorben, 2mal war Lungengangrän vorhanden, 6mal Pyopneumothorax.

Der nächst häufigste Befund war *Darmtuberculose*; sie kam 48mal zur Untersuchung (bei 31 Männern, 17 Weibern); 5mal war sie blos als knotige Tuberculose vorhanden; 5mal betraf sie allein den Dickdarm, 10mal den Dünn- und Dickdarm zugleich, in 1 Falle kam sie auch im Magen in Form gelber Knoten und kleiner Geschwüre vor, in den übrigen Fällen war sie auf den Dünndarm beschränkt. Perforation war 3mal eingetreten, in einem Fall im Dünn- und Dickdarm zugleich; Heilung tuberculöser Substanzverluste war 3mal vorgekommen, in einem Fall waren leichte Stenosen vorhanden. Der Processus vermiformis war in einem Fall am Grunde des kleinen Beckens angewachsen und sein unteres Ende in einen wallnussgrossen Abscess verwandelt.

In den 17 nicht der miliaren Form angehörigen Fällen von *Tuberculose der oberen Luftwege* war 15mal gleichzeitig Darmtuberculose zugegen, nur zweimal war die Lungentuberculose die einzige Complication. In 12 Fällen waren die Substanzverluste über dem Musculus transversus und an den hinteren Enden der Stimmbänder vorgekommen, 2mal auch an der Epiglottis und den vorderen Partien des Larynx, in einem einzigen Falle war die Epiglottis der alleinige Sitz der Verschwärung. In 3 Fällen war Nekrose der Knorpel vorhanden, in einem Fall Stenose durch polypöse Schleimhauthypertrophie. — Die Tuberculose der Trachea war 2mal als Phthisis tuberculosa vorhanden, mit ähnlichem Befund im Larynx.

Die *Meningitis basilaris tuberculosa* war 5mal vorgekommen, 1mal mit Tuberculose des Kleingehirns und des Perikards, 2mal mit

Darmtuberculose und in einem dieser letzten Fälle auch mit Tuberculose der Pleura und des Peritoneums, der Drüsen, Knochen und Nieren; in allen Fällen war Lungentuberculose vorhanden.

Die *Tuberculose des Gehirns* als chronischer Knoten hatte 2mal in den Grosshirnhemisphären, 3mal im Kleingehirn ihren Sitz. Abgesehen von der stets vorhandenen Lungentuberculose war Darmtuberculose mit derselben 4mal, Nierentuberculose 3mal, Tuberculose der Knochen, des Perikards, der Pleura und Meningen je einmal combinirt.

Unter den serösen Häuten war das *Perikardium* 3mal in Form tuberculösen Perikardialexsudates ergriffen (neben anderweitiger Tuberculose waren in einem Falle die Meningen, in einem 2. die Pleura, in einem 3. das Peritoneum ähnlich erkrankt); in einem vierten Fall umschlossen Adhäsionen der Herzspitze eine callöswandige tuberculöse Caverne (nebenbei war Tuberculose der Lungen, Knochen und Genitalien zugegen).

Die *Pleura* war neben Lungentuberculose 1 mal, neben Lungen- und Darmtuberculose 3mal, noch überdies mit Tuberculose des Peritoneums 2mal ergriffen. — Tuberculose des *Peritoneums* fand sich ausserdem 3mal mit Lungen und Darmtuberculose, je 1mal mit Lungen- und Lebertuberculose und mit Lungen- und Nierentuberculose.

Die *Tuberculose der Nebennieren* war mit Lungen- und Darmtuberculose combinirt, aber ohne stärkere Pigmentirung der Haut.

Die *Tuberculose der Lymphdrüsen* betraf die Bronchialdrüsen 2mal als primäre (bei einem $^3/_4$jährigen Knaben und einem 24jährigen Weibe), die Gekrösdrüsen 2mal (bei einem 24 Wochen alten Knaben als primäre, bei einem 23jährigen Mann mit Lungen-, Larynx- und Darmtuberculose), die Drüsen des Halses bei einem 23jährigen Mann mit Tuberculose der Lungen, der Pleura und der Nieren und bei einem 27jährigen Manne mit Tuberculose der Lungen, der Pleura, des Peritoneums, der Leber, Milz und Nieren. Sämmtliche Lymphdrüsen waren bei einem 12jährigen Knaben mit Tuberculose des Larynx und der Bronchien und bei einem 43jährigen Weib mit Tuberculose der Lungen, der Pleura, der Meningen, Nieren, Knochen und des Darms infiltrirt.

Die *tuberculöse Caries der Knochen* hatte einmal die Halswirbelsäule befallen (bei einem 64jährigen Weibe mit Luxation des Dens epistrophei nach hinten, Jauchesenkung hinter der Fascia pharyngea, Thrombose der Arteria vertebralis dextra und Meningealapoplexie, Tuberculose der Lungen, des Darms, der Leber, Milz und Nieren);

4mal hatte sie in der Brustwirbelsäule ihren Sitz (3mal mit Compression des Rückenmarks, 2mal mit Decubitus, 4mal mit Tuberculose der Lungen, je 3mal mit Tuberculose des Darms und der Nieren, 2mal mit Tuberculose des Peritoneums, je 1mal mit Tuberculose der Meningen, des Gehirns, der Drüsen, Pleura und des Peritoneums); in einem dieser Fälle waren an der betreffenden Stelle die Wirbelkörper vollständig zerstört und der Wirbelcanal eröffnet. Die Lendenwirbelsäule war 2mal ergriffen; in beiden Fällen gingen von dem Congestionsabscesse Fistelgänge nach aussen in die Lumbalgegend; auch war Lungentuberculose vorhanden. In einem Fall fand sich Caries des letzten Brust- und des 1. Lendenwirbels und des Kreuzbeins (mit Decubitus, Lungentuberculose, Periproctitis, Fistula rectovesicalis, Blasenkatarrh), ferner Caries des Kreuz- und Hüftbeins einmal (mit Tuberculose der Lungen, der Pleura, des Perikardiums und des Peritoneums), der Extremitätenknochen 3mal (mit Tuberculose der Lungen, in 2 Fällen auch des Darms, in je einem Fall auch der Pleura, des Perikards und der weiblichen Genitalien).

Die wichtigsten *Complicationen des tuberculösen Processes* waren folgende: Lupus in der Stirngegend 1, Osteophyt an der Glastafel der Calva 12, Apoplexia meningea mit Thrombose der Arteria vertebralis dextra 1, Cystis apoplectica 1, Encephalitis 1, Sklerose des Gehirns 1, Pleuraexsudat 12, Bronchiektasie 9, Perikardialexsudat 1, papilläre Vegetationen an den Herzklappen 1, Thrombose der linken Arteria poplitea 1, Peritonealexsudat 8, Croup des Pharynx 1, hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut 4, Darmkatarrh 24, croupöse Dysenterie 2, Milzinfarct 2, amyloide Degeneration der Milz 4, acuter Morb. Brightii 2, chron. Morb. Brightii 7, Niereninfarctus 1, amyloide Degeneration der Nieren 5, Decubitus 4, gangränöses Erysipel 1, allgemeiner Hydrops 11.

Der Puerperalprocess kam in 50 Fällen zur Beobachtung d. i. in 27·1% der secirten weiblichen Leichen.

Im Alter von	18—20	20—25	25—30	30—35	35—38 J.
befanden sich . .	3	20	13	9	5
nach Procenten	1·6	10·8	7·0	4·9	1·7

Die wichtigsten der vorgekommenen anatomischen Veränderungen ergeben sich aus folgender Tabelle:

	Absolute Zahl	Procentberechnung		Absolute Zahl	Procentberechnung
Endometritis geringeren Grades	18	9·7	Eitrige Nephritis	8	4·3
Endometritis septica	26	14·1	Parenchymatöse Nephritis	18	9.7
Metritis, Metrophlebitis u. Metrolymphangioitis	16	8·6	Niereninfarct	4	2·1
Parametritis	6	3·2	Croup der Harnblase	2	1·0
Oophoritis	14	7·6	Meningitis	1	0·5
Salpingitis	17	9·2	Eiterherde im Gehirn	4	2·1
Croup und Diphtheritis vaginae	6	3·2	Croup und Diphtheritis des Pharynx u. Oesophagus	7	3·8
Mastitis	1	0·5	Croup und Diphtheritis des Larynx	4	2·1
Perimetritis	5	2·7	Pleuraexsudat	17	9·2
Peritonealexsudat	23	12·5	Eiter- und Jaucheherde in den Lungen	14	7·6
Acute Lebersteatose	4	2·1	Lobuläre Hepatisation	11	5·9
Metastasen in der Leber	1	0·5	Perikardialexsudat	1	0·5
Milztumor hohen Grades	32	17·3	Endokarditis	4	2·1
Milzinfarct	6	3·2	Phlebothrombosis	6	3·2
Katarrh des Darms	14	7·6	Vereiterung der Symphysis	2	1·0
Croup des Darms	3	1·6	Ikterus	12	6·5

3 Fälle leichterer Endometritis waren blos mit Pneumonie, ein Fall blos mit Hirnabscess combinirt.

Die puerperale Peritonitis war in 16 Fällen die einzige Complication der Veränderungen im Gebärorgane und seiner Adnexe; in keinem dieser Fälle war Metrophlebitis zugegen. — Bei einer 20jährigen Person befand sich im Becken ein zwischen vorderer Bauchwand, Harnblase, S-romanum und Coecum abgesackter Abscess, welcher in das letztere perforirte. Nebstdem communicirte er in der Gegend der Symphyse mit dem nekrotischen und jauchig durchtränkten subperitonealen Bindegewebe in der vorderen Bauchwand, um Blase und Vagina. Der übrige Befund zeigte eitrige Nephritis und Lungenödem. — Bei einem 22jährigen Weibe communicirte ein im Becken abgesackter Abscess mit Eiterherden in den Bauch- und Beckenwandungen; als Complication waren Metastasen in den Lungen, Pleuraexsudat und Gerinnungen an der Bicuspidalis vorhanden. — Bei einem 27jährigen Weibe fand man in der Excavatio vesico-uterina einen abgesackten Eiterherd, in der Excavatio recto-uterina zwei Jaucheherde, welche in den Mastdarm perforirt hatten.

Abscess in der Mamma war nur einmal vorgekommen neben Metastasen in der Lunge, Croup des Pharynx und der oberen Luftwege und tiefem Zellgewebsabscess des Halses.

Eitrige Meningitis und Arachnitis war nur in einem Fall bei einem 34jährigen Weibe zugegen und neben Endometritis und Metritis der einzige pathologische Befund. — Die Gehirnmetastasen hatten in allen 4 Fällen in den Hemisphären des Grossgehirns, nur einmal auch im Cerebellum ihren Sitz. In einem der Fälle befand sich in der rechten Hemisphäre ein wallnussgrosser Abscess, alle übrigen Organe waren frei von Eiterherden. In einem anderen Falle war die Vena magna Galeni und der linke Sinus sigmoides mit Eiter erfüllt.

Der Croup des Oesophagus wurde nur 2mal beobachtet und zwar in Fällen hochgradiger pyämischer Infection; der Croup der Trachea 1mal.

Was die Phlebothrombosen betrifft, so waren, abgesehen von den im Gebärorgan selbst vorgekommenen und ausser der schon erwähnten Thrombose eines Hirnsinus, 2mal die Venen des Plexus uterovaginalis bis in die Cava ascendens (Infarcte in den Lungen), einmal auch die Hypogastrica, Iliaca und Cruralis sinistra mit in Zerfall begriffenen Gerinnungen erfüllt; Thrombose der V. jugularis dextra und der V. saphena sin. wurde je 1mal beobachtet.

In den Fällen mit hochgradigem Ikterus waren 3mal Ekchymosirungen der verschiedenen Organe, 4mal acute Steatose der Leber und Nieren vorhanden.

Gangränöses Erysipel der rechten unteren Extremität kam einmal neben Peritonealexsudat vor.

Vesicovaginalfisteln waren 2mal beobachtet worden. In einem dieser Fälle war auch eitrige Nephritis, linkerseits Pyelitis calculosa und Perinephritis, nebst Harnblasencroup und Vereiterung der Symphyse vorhanden.

Das puerperale Osteophyt war 6mal zugegen, das puerperale Vaginalgeschwür 5mal; Dammriss kam 1mal vor.

Bedeutende Verengerung des Beckens war 3mal vorhanden. In einem dieser Fälle war die Schambeinfuge und theilweise die Synchondrosis sacroiliaca dextra getrennt, der Gebärmuttermund und die vordere Vaginalwand bis in die Blase eingerissen. In einem 2. Fall war die Symphysis pubis durch einen Abscess zerstört und Senkung in die Schamlippen vorhanden. In einem Fall von Ekchondrose der Symphysis pubis wurde der Druckstelle entsprechend Verschorfung im unteren Theil des Cervicalcanals und des Blasengrundes mit Cy-

stitis crouposa, Durchriss der linken Seitenwand der Vagina und Abscedirung des Bindegewebes dieser Stelle beobachtet; übrigens war croupöse Endometritis und eitrige Nephritis vorhanden.

Bei einer erstgebärenden 22jährigen Person fand sich Uterus bicornis septus und Hufeisenniere; die Schwangerschaft war ohne jede Störung verlaufen, die Entbindung, nach dem Verhalten der Vaginalportion und dem Ausbleiben der Menses zu schliessen, 4—5 Wochen vor dem normalen Schwangerschaftsende eingetreten und ohne Schwierigkeit verlaufen. Bald nach derselben war die Wöchnerin puerperalkrank geworden.

Als sonstige Complication ist in einem Fall massige Stenose des Aortenostiums, in 3 Fällen frische, in 2 Fällen obsolete Tuberculose zu erwähnen.

Das Carcinom kam in 37 Fällen (8·2%) zur Beobachtung.

Im Alter von	15	30	40—45	45—50	50—55	55—60	60—65	65—70	70—75	75—76
standen										
Männer . . .	1	1	2	4	4	1	4	2	3	1
Weiber . . .	—	—	2	6	1	1	—	1	3	—
nach Procenten berechnet										
Männer . . .	2·7	2·7	5·4	10·8	10·8	2·7	10·8	5·4	8·0	2·7
Weiber . . .	—	—	5·4	16·2	2·7	2·7	—	2·7	8·0	—

Nach den Organen geordnet ergibt sich folgende Häufigkeitsscala:

	Absolute Zahl		Procentberechnung			Absolute Zahl		Procentberechnung	
	Männer	Weiber	Männer	Weiber		Männer	Weiber	Männer	Weiber
Magen . . .	15	2	40·5	5·4	Harnblase .	—	3	—	8·0
Lymphdrüsen . . .	11	5	29·7	13·5	Dura mater	2	—	5·4	—
					Milz	1	1	2·7	2·7
Leber . . .	8	6	21·6	16·2	Pankreas .	2	—	5·4	—
Peritoneum	4	4	10·8	10·8	Ovarium . .	—	2	—	5·4
Uterus . . .	—	5	—	13·5	Tuba . . .	—	2	—	5·4
Knochen . .	3	2	8·0	5·4	Gehirn . .	1	—	2·7	—
Lungen . .	3	2	8·0	5·4	Bulbus . .	1	—	2·7	—
Nieren . .	4	1	10·8	2·7	Schilddrüse	—	1	—	2·7
Darm . . .	5	—	13·5	—	Vagina . .	—	1	—	2·7
Pleura . . .	2	1	5·4	2·7	Unterlippe .	1	—	2·7	—

Das *Magencarcinom* war 17mal zur Untersuchung gekommen bei Personen zwischen dem 40. und 76. Lebensjahre. Es befiel 7mal den Pylorus, 4mal die hintere Wand und den kleinen Bogen, 2mal die Kardia, in einem Fall bildete es mehrere getrennte Tumoren im Pylorustheil und am kleinen Bogen, 1mal war der ganze Magen in eine faustgrosse Kapsel verwandelt und in 2 Fällen war es mit Carcinom des Darmcanals in der später zu erwähnenden Weise combinirt. Dasselbe war 2mal ein medullares, 3mal ein villöses, 5mal ein Skirrhus und in den übrigen Fällen ein fibro-medullares. Verjauchung war 3mal, Perforation 1mal, hochgradige Pylorusstenose 5mal, Kardiastenose 2mal, Anlöthung an das Pankreas und an das Querkolon je 1mal vorhanden. Als Combination fand sich Carcinom der Leber 6mal, der Glandulae coeliacae 3mal, des Peritoneums 3mal, des Colon transversum 1mal, der Mesenterialdrüsen 3mal, des Plexus spermaticus, der Milz, Niere und der Lungen je 1mal, — ferner hypostatische Pneumonie 4mal, Lungeninfarctus und Lungengangrän je 1mal, Pleuraexsudat 4mal, Perikardialexsudat 2mal, Morbus Brightii 1mal, Peritonitis 2mal, Dünndarm- und Pharyngealcroup je 1mal, obsolete Tuberculose 2mal, Hydrops 3mal.

Carcinom des Darmcanals fand sich *einmal* als ringförmiger, oberflächlich verjauchter Medullarkrebs im Sigma romanum mit Anlöthung der betreffenden Stelle an die Blase und leichter Peritonitis bei einem 74jährigen Mann und ein *zweites* Mal als ringförmiges Cylindrom des Rectums mit ulcerösem Zerfall der Mitte und Metastasen in die Glandulae sacrales, die Leber und rechte Niere bei einem 50jährigen Mann; als Complication war Prostatahypertrophie, Hypertrophie der Blase, obsolete parenchymatöse Nephritis, Croup der Schleimhäute des Pharynx und der oberen Luftwege nebst schlaffer lobulärer Lungeninfiltration vorhanden. In einem *dritten* Fall zeigte bei einem 31jährigen Mann der Magen und Dünndarm bis zur Bauhin'schen Klappe zahlreiche bis kreuzergrosse, stellenweise bis an das Peritoneum reichende und an 2 Stellen das letztere durchbrechende Substanzverluste mit medullarer Infiltration der Ränder, der Gekrösdrüsen und perforativer Peritonitis. In einem *vierten* Fall fanden sich kleine, in der Mitte exulcerirte Knoten im Magen und Darm mit Infiltration der Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen und der Leber, Knoten in der Milz, Peritonealexsudat, hypostatische Pneumonie und Ikterus bei einem 50jährigen Mann.

Fibröses *Carcinom des Pankreaskopfes* kam bei einem 53jährigen Manne vor. Der übrige Befund zeigte hochgradige Dilatation der Gal-

lenwege, intensiven Ikterus, Oedem und linksseitige Hepatisation des Unterlappens in einer emphysematösen, von Bronchiektasien durchsetzten Lunge, Pleura- und Perikardialexsudat mit Ekchymosirung dieser Häute, Peritonealexsudat, endlich Hämorrhagie unter die Kapseln beider Nieren. — In einem *zweiten Fall* war der Krebs des Pankreaskopfes bei einem 72jährigen Weibe mit medullarer Infiltration der Drüsen des Plexus hepaticus zu einem kindskopfgrossen reticulirten Tumor combinirt, welcher nach oben mit der infiltrirten unteren Leberfläche und nach unten mit dem Querdarm verwachsen war. Er umschloss den Ductus choledochus und Wirsungianus, sowie die Vena portae und einen Theil des Duodenums und wucherte in die Höhle der beiden letzteren. Nebstdem fand sich medullare Infiltration der Drüsen des Plexus spermaticus und des rechten Ovariums (zu einem ganseigrossen Tumor), Carcinom des Peritoneums, hochgradiger Ikterus, Meningealapoplexie und Marasmus.

Das *Carcinom des Uterus* kam in 4 Fällen (im 42, 46, 47 und 53jähr. Alter) als krebsige Exulceration des Cervix uteri und des angränzenden Vaginaltheils mit Uebergreifen auf die Harnblase und in einem Fall auch auf das Rectum vor. Einmal war plaquesförmige Infiltration der Vagina vorhanden, in einem zweiten Fall Infiltration der ganzen linken Uterushälfte, der Lymphdrüsen und des Ovariums dieser Seite, Carcinom des Peritoneums und Uebergreifen auf die Beckenknochen. Dilatation der Ureteren und Hydronephrose fand sich 3mal, 2mal mit eitriger Nephritis, 1mal mit Morbus Brightii; Dünndarmkatarrh und Verschorfung der Dickdarmschleimhaut kam 3mal vor, in einem Fall auch Croup des Pharynx, purulente Pneumonie und Perikardialexsudat, in dem mit Carcinom des Ovariums und Peritoneums combinirten auch papilläre Vegetationen an den Aortenklappen nebst Thrombose der Vena iliaca sinistra, frische Lungeninfarcte und obsolete Tuberculose.

Carcinom der Ovarien fand sich ferner bei einem 55jährigen Individuum mit Infiltration der Tuben. Das linke Ovarium bildete einen zweifaustgrossen, das rechte einen wallnussgrossen, medullaren Tumor. Zugleich vorhanden war Prolapsus uteri mit vollständiger Inversion der Vagina, Dilatation der Ureteren und linksseitige Hydronephrose, Medullarcarcinom der Lymphdrüsen, bis erbsengrosse medullare Knoten am Peritoneum und in der Leber, Lungenödem, Hydrops.

Selbstständiges *fibröses Carcinom des Peritoneums* kam bei einem 64jährigen Manne in Form kleiner Quaddeln und stellenweise diffuser Verdickungen vor, mit Brightischer Nierenerkrankung, urä-

mischer Dysenterie des Dickdarms, hypostatischer Pneumonie und allgemeinem Marasmus.

Primäres *Nierencarcinom* fand sich einmal bei einem 46jährigen Manne als kopfgrosse medullare Infiltration der rechten Niere mit zahlreichen bohnengrossen Metastasen in der Leber.

Krebs der sämmtlichen Lymphdrüsen kam bei einem 60jährigen Manne mit einem Krebsknoten in der linken Niere und folliculärer Verschwärung des Dickdarms vor. — Als epithelialer wurde er bei einem 46jährigen Manne nach Operation eines Lippencarcinoms in den Lymphdrüsen des Halses mit Verjauchung der Weichtheile an der linken Seite desselben beobachtet; der übrige Befund zeigte obsolete Tuberculose der Lungenspitzen, umschriebene Lungengangrän, Pleuraexsudat und Darmkatarrh.

Primäres *Knochencarcinom* kam 2mal vor. Bei einem 15jährigen Knaben als mehr denn mannskopfgrosser vom rechten Darmbein ausgehender medullarer Tumor, welcher nach oben bis zum 3. Lendenwirbel reichte, hinten von der Musculatur des Gesässes bedeckt war, nach innen ins kleine Becken wucherte und nach aussen die Pfanne durchbrach; der Oberschenkel war im oberen Viertel durch die den Markraum ausfüllende Neubildung aufgetrieben und unterhalb dieser Stelle fracturirt; die Lymphdrüsen des Beckens bis zu wallnussgrossen Knoten infiltrirt, die Vena cava von medullarer Wucherung durchbrochen, die Venen des kleinen Beckens thrombosirt, ein wallnussgrosser von der Dura ausgehender Markknoten usurirte die Calva, zahlreiche Carcinomknoten in der Lunge. Ausserdem: Dilatation der Ureteren ex compressione, interstitielle Nephritis, Hydrorrhöe des Dünndarms und Folliculardysenterie des Dickdarms, Oedem der linken unteren Extremität. — Bei einer 40jährigen Weibsperson waren die Knochen der Sternalgegend und der rechte Humeruskopf in beinahe kindskopfgrosse medullare Tumoren aufgegangen, die rechte Darmbeinschaufel von einem faustgrossen Knollen durchbrochen, die Brustwirbelsäule wegen krebsiger Infiltration der entsprechenden Wirbel in der Mitte geknickt, die Dura spinalis mit dieser Stelle verlöthet; nebstbei Metastasen in der Schilddrüse, der Pleura und den Lungen, hypostatische Pneumonie, Marasmus.

Das *Lebercarcinom* kam ausser den schon erwähnten Fällen noch bei einem 65jährigen Manne in Form grosser medullarer Knoten mit eitriger Pneumonie, Peritonealexsudat und leichtem Ikterus vor; dann in 2 Fällen als diffuse Infiltration bei einem 46jährigen Mann und einem 47jährigen Weib; das erstemal mit hochgradigem Ikterus, das

zweitemal mit Carcinom der Pleura, der Bronchien, der Nieren und Retroperitonealdrüsen, Croup und Diphtheritis des Larynx und Pharynx, Vegetationen an den Aortenklappen.

Markschwamm des rechten Bulbus kam einmal bei einem 45jährigen Mann vor. Auf der Schädelbasis, zum Theil in die Knochen eingebettet, fand sich in diesem Fall ein citronengrosser von der Orbita ausgehender medullarer Knoten mit gelber Erweichung der rechten Hirnhemisphäre; ein wallnussgrosser Knoten sass links oben an der Dura. Die Drüsen des Beckens bildeten einen kopfgrossen, die Harnblase comprimirenden blutreichen Knollen; einzelne kleine Tumoren befanden sich im Retroperitoneum und unter der Haut in der Regio inguinalis dextra. Ausserdem Dilatation der Ureteren ex compressione und mässige beiderseitige Hydronephrose, Oedem der Lungen.

Der Typhusprocess kam in 15 Fällen (3·3%) zur Section, stets als localisirter und zwar im Alter

	unter 10	10—20	20—30	30—40
Männer	—	4	3	2
Weiber	1	—	5	—

Im Stadium der Infiltration waren 4 Typhuskranke gestorben, je 2 im Stadium der Nekrose und im Stadium der Cicatrisation, der Rest in dem der Geschwürsbildung. — Der übrige Verlauf und die Complicationen ergaben folgende statistische Zusammenstellung:

Gleichzeitige Localisation im Dickdarm	1
Darmblutung	2
Perforation und Peritonitis	1
Verschorfung und Ulceration im Larynx	5
Noma der Wange	2
Decubitus	3
Pleuraexsudat	3
Lungenhypostase	3
Lobuläre Infiltration der Unterlappen	6
Umschriebene Lungengangrän	3
Hochgradige Herzverfettung	2
Abscedirung der Mesenterialdrüsen	2
Morbus Brightii	3
Ascites	1
Pigmentverschwemmung in alle Organe	1

Diesen letzten Befund lieferte zugleich mit hochgradiger Pigmentmilz ein 22jähriges wohlgenährtes weibliches Individuum, welches

der Anamnese zu Folge lange Zeit an Intermittens gelitten hatte. Im Darm war blutiger Inhalt, nur stellenweise gelöste Schorfe, in den Lungen lobuläre Pneumonie. — Der zweite Fall von Enterorrhagie betraf einen 34jährigen Mann; im Dünndarm waren typhöse Substanzverluste, welche bis an die Muscularis reichten, und diese letztere, sowie das subseröse Stratum in weiter Ausdehnung blutig suffundirt; im Rectus abdominis fand sich ein wallnussgrosses Hämatom. — Das Vorkommen von gangränösem Decubitus, Noma und Lungengangrän coincidirte.

Ausgesprochene Fälle von Syphilis waren 11mal (2·4%) vorgekommen und zwar bei 2 Kindern, 5 Männern, 4 Weibern.

Im Alter	unter 1 J.	30—35	35—40	40—45	55—60	70—78
standen Männer . . .	1	1	2	—	2	—
Weiber . . .	1	—	—	1	1	2

Die einzelnen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe waren folgende: squamöses Exanthem 1, exulcerirende Kondylome um die Genitalien, Gesäss und Lippen, syphilitische Geschwüre auf der Zunge und im Larynx 1 (mit Ozaena, Tracheal- und Dünndarmcroup nebst Pneumonie bei einem 14 Wochen alten Kinde), syphilitische Ulcera der Haut 2, Narben nach syphilitischen Hautgeschwüren 2, Ulcera et cicatrices calvae 7, Encephalitis 2, Schwielen der Hirnsubstanz 1, Ulcera pharyngis 1, Cicatrices pharyngis 5, obsolete syphilitische Hepatitis 4, Lebercirrhose mit Peritonitis 1, amyloide Degeneration der Milz 2, Morbus Brightii 5, amyloide Degeneration der Nieren 2, Blennorrhöe des Darmcanals 2, urämische Verschorfung des Dickdarms 2, syphilitische Narben der Vagina 1, gangränöses Erysipel 1, Decubitus 1, Hydrops 2. Der Tod erfolgte durch Pneumonie und Marasmus je 3mal, durch Tuberculose der Lungen und Dysenterie je 2mal, durch Hirnhämorrhagie und Lungengangrän 1mal.

Von Cholera wurden innerhalb der angegebenen Periode 3 Fälle secirt: im Monate Mai ein 49jähriger Mann, im Juli ein 37jähriges Weib und ein 31jähriger Mann. Im zweiten Fall fanden sich Infarcte in der Milz. Der Ausbruch der diesjährigen Choleraepidemie fiel in Prag erst auf den letzten Juli und dauerte dieselbe bis Mitte November. Innerhalb dieser Periode, während welcher der politischen Verhältnisse wegen nur ausnahmsweise secirt wurde, befanden sich, wie ich vorgreifend bemerken will, unter 915 eingebrachten Leichen 589 an Cholera Verstorbene, d. i. 64·3 und zwar sind zugewachsen:

vom 1.—15. August	91 Cholerafälle	unter 132	eingebrachten Leichen	(also 68·9%),
„ 15.—31. „	150 „	„ 203	„ „	(„ 73·8 „),
„ 1.—15. September	127 „	„ 179	„ „	(„ 70·9 „),
„ 15.—30. „	92 „	„ 143	„ „	(„ 64·3 „),
„ 1.—15. October	65 „	„ 104	„ „	(„ 62·5 „),
„ 15.—31. „	49 „	„ 92	„ „	(„ 53·2 „),
„ 1.—15. November	15 „	„ 62	„ „	(„ 24·1 „).

(Schluss folgt).

Praktische Bemerkungen über Zwerchfellbrüche nebst Beschreibung eines mit einer Fractur der Lendenwirbelsäule complicirten Falles.

Von Prof. Dr. Bochdalek in Prag.

Die Zwerchfellbrüche sind bis auf die neueste Zeit noch immer nicht hinreichend gewürdigt worden. Die pathologischen Anatomen ignoriren sie entweder gänzlich, oder gedenken derselben blos mit flüchtiger Kürze. Aber auch die meisten Chirurgen (wenige ausgenommen, darunter Emmert — die Unterleibsbrüche p. 198 — und insbesondere Nélaton — Elemens de Pathologie chirurgicale, Tome IV. p. 420) widmen denselben keineswegs die verdiente Aufmerksamkeit. Die Ursache dieser Vernachlässigung ist eben nicht schwer zu enträthseln, wenn man die Schwierigkeit der Diagnose und den Umstand in Anschlag bringt, dass es beinahe unmöglich ist, gegen diese Hernien therapeutisch einzuwirken. Wenn aber auch die Leistungen, welche die Therapie der Zwerchfellbrüche bis jetzt aufzuweisen hat, nur sehr bescheidene sind, sollte denselben doch schon um der Diagnose und Prognose willen mehr Aufmerksamkeit, als bisher, gewidmet werden. Dass aber die Diagnose der Zwerchfell-Hernien, aus welcher sich ja auch vorzüglich die Prognose ergibt, heut zu Tage bei den bekannten physikalischen Hilfsmitteln, der Auscultation und Percussion, sich leichter als ehedem feststellen oder mit mehr oder weniger hoher Wahrscheinlickeit bewerkstelligen lässt, zumal, wenn man gleichzeitig die einwirkenden Ursachen gehörig mit in Erwägung zieht, wird kaum in Abrede gestellt werden können. *)

Einen Beleg zu dem Gesagten soll der in diesen Zeilen mitzutheilende Fall liefern.

Der Berggrubenarbeiter W. H. aus Bustěhrad, 27 J. alt, von kräftigem Bau und stets gesund, wurde am 29. August 1865, während er sein Mittagsbrod, auf einem Kohlenflötze sitzend, verzehrte, von mehreren von der Decke des Schachtes abgelösten (angeblich centnerschweren) Kohlenstücken auf den Rückeu so getroffen,

---

*) Dass das eben hier Gesagte sich *vorzüglich* auf die sogenannten *erworbenen* Zwerchfellbrüche bezieht, braucht wohl kaum erinnert zu werden.

dass er nach vorn zusammenknickte. Er blieb eine kurze Zeit unter den Steinkohlenblöcken bewusstlos liegen, aus welcher Lage ihn seine Mitarbeiter durch rasche Entfernung des Schuttes befreiten, worauf er alsbald wieder zum Bewusstsein gelangte. Er empfand einen heftigen Schmerz im Rücken, sah augenblicklich sehr verfallen aus und konnte die unteren Gliedmassen, ja, wie er und seine Umgebung sich ausdrückte, nicht einmal die Zehen bewegen. Der Verunglückte hatte, wie er später dem herbeigeeilten Bergarzt Herrn Dr. Rubesch (dessen besonderer Gefälligkeit ich die sehr genau abgefasste, hier nur im Auszuge mitgetheilte Krankheitsgeschichte zu verdanken habe *), angab, das Gefühl, als wären ihm beide Schenkel gebrochen. Zwei Stunden nach der stattgefundenen Verunglückung nahm der oben erwähnte Bergarzt nachstehende Erscheinungen an dem Kranken wahr: Die Lage des Kranken im Bette war auf dem Rücken, das Gesicht blass, im hohen Grade Angst und Theilnahmslosigkeit ausdrückend; die Muskeln der oberen Extremität stramm anzufühlen. Der Brustkorb breit und gewölbt, die Intercostalmuskeln schienen etwas erschlafft, das Athmen langsam und etwas mühsamer. Die Auscultation und Percussion *deuteten auf nichts Krankhaftes.* Das Athmen machte auf den Beobachter den Eindruck, als ginge die Exspiration nur unvollständig vor sich. Der Unterleib erschien etwas eingefallen und unschmerzhaft. Die am meisten auffallende Erscheinung war aber, wie schon oben zum Theil erwähnt wurde, das augenblickliche Verfallensein des ganzen Körpers und die Auswärtsrollung der unteren Gliedmassen gleich gänzlich leblosen Theilen. Die Haut und Muskeln derselben waren im höchsten Grade erschlafft, ohne Spur von Empfindung und Bewegung. Aufgehoben, fielen sie wie bleiern nieder, sich gleichzeitig nach aussen rollend. Schon von der Nabelgegend an war die Lähmung eine vollständige; dagegen währte nach *oben* die Empfindung ungestört fort, doch die Muskelkraft der oberen Gliedmassen schien der starken Entwickelung derselben nicht zu entsprechen. Die Hauttemperatur der unteren Extremitäten war, zumal an den Füssen und Zehen, niedriger als die des Oberkörpers. Der Harn seit mehreren Stunden, der Stuhl seit Tags vorher nicht abgesetzt. Puls 72 und leicht comprimirbar. Der Kranke beantwortete zwar alle Fragen klar und verständlich, aber mit leiser Stimme, die Sprache war langsam und hatte etwas Hauchendes an sich. Beim Aufheben des Oberkörpers im Bette, wobei der Kranke nicht im Mindesten mitzuwirken im Stande war, klagte derselbe über heftige Schmerzen im Rücken, und R. bemerkte hiebei eine Hervorwölbung am unteren Theil der Rückenwirbelsäule. Beim Zurücklegen des Oberkörpers auf das Bett schwand diese Erhöhung wieder und die aufgelegte Hand auf dieser Stelle nahm bei dem Aufheben und Niederlegen des Kranken eine dumpfe Crepitation wahr.

Es wurde die Diagnose: „*Bruch der Rückenwirbelsäule*" und gleichzeitig die traurigste Prognose gestellt, zumal da dem oben ge-

*) Es muss bemerkt werden, dass die Krankheitsgeschichte von Hrn. Dr. Rubesch ganz unparteiisch und ohne Voreingenommenheit abgefasst und mir auf mein Ansuchen zugemittelt wurde, ohne dass ich demselben *vor* ihrem Einlangen das Resultat des Leichenbefundes auch *nur angedeutet hätte*, weshalb er auf die ihm nachher gemachte Mittheilung desselben nicht wenig gespannt war.

nannten Arzte 4 Jahre vorher ein ähnlicher Fall, gleichfalls an einem Bergmanne, vorgekommen war, jedoch stellten sich bei dem W. H. weiterhin Tympanitis und Athmungsbeschwerden in einem viel höheren Grade ein, *als bei dem früher Verschütteten.*

Am Abend desselben Tages erschien der Ausdruck der Angst noch grösser, das Athmen wurde ebenfalls mühsamer, die Exspiration unvollständiger und in den grösseren Bronchialästen war *schwaches* Schleimgerassel hörbar. Die Intercostalräume erschienen jetzt nicht nur nicht eingesunken, sondern vielmehr voller und gewölbter. Der Unterleib war etwas aufgetrieben und beim Befühlen desselben hatte man das Gefühl, als würde in einer etwa mit Flüssigkeit theilweise gefüllten Blase, erstere gleichsam geschüttelt. Auch war ein Gurren deutlich hörbar. Der Harn wurde mittelst des Katheters abgenommen.

Die Nacht auf den 30. August war beinahe ganz schlaflos. Die Lippen wurden bläulich, die Angst nahm zu, ebenso die Beklemmung der Brust, das Athmen, zumal der Moment der Exspiration, war kurz und beschleunigt, und den Kranken quälte die *Empfindung* der *Erstickung.* Der Thorax war stark ausgedehnt, die Zwischenrippenmuskeln noch mehr als früher hervorgewölbt. *Starkes* Schleimgerassel in den Bronchien hörbar. Der Unterleib sehr aufgetrieben. Bei der Percussion ergab die linke Seite des Thorax und des Unterleibes den Ton eines leeren hölzernen Fasses und die hintere Fläche desselben einen dumpfen, im weiteren Krankheitsverlaufe einen leeren Schall. Auf Clysmen und starke Purganzen war bisher keine Ausleerung erfolgt. Die Harnblase musste wieder mittelst des Katheters entleert werden. Unter grosser Zunahme der Tympanitis, wobei der Brustkorb und Unterleib im wahren Sinne des Wortes wie ein Fass gewölbt erschien und unter wachsenden Athmungsbeschwerden, Beklemmungen der Brust und dem *Gefühl* der *Erstickung* war gegen Morgen des 31. August eine starke Stuhlentleerung erfolgt, nach welcher die Tympanitis und die lästigen Athmungsbeschwerden zum grossen Theil für einige Zeit wichen und der Kranke Erleichterung fühlte, etwas heiterer wurde und zu essen begehrte. Auch der Gesichtsausdruck wurde weniger ängstlich und fand sich auch zum ersten Mal wieder Schlaf ein. Hierauf folgten den Tag über noch mehrere Stühle, der Harn aber musste wie früher entleert werden.

Am 1. September war schon eine starke Abmagerung des ganzen Körpers wahrzunehmen und auch die Musculatur der oberen Extremitäten wurde schlaff. Der Brustkorb und der Unterleib, zumal ersterer, wurden wieder mehr aufgetrieben und tympanitisch. Die Intercostalräume erschienen wieder mehr vortretend. Bei stärkerem Zufühlen konnte man durch die Bauchdecken knollige Fäces fühlen, vorhandene Flüssigkeiten und ihre Bewegungen hören.

Am 3. September war dasselbe Bild der Brust- und Unterleibs-Symptome, wie am 30. August, nebst hochgradigen Rasselgeräuschen und zunehmendem leeren Schalle am hinteren Umfange des linken Thorax. Nach wiederholten Stuhlentleerungen schwanden die höchst lästigen Symptome abermals, allein unter sichtlicher Abnahme der Kräfte nahm auch die Abmagerung des Körpers zu, und schon am 8. Tage der Krankheit trat am Kreuzbein ein sich schnell ausbreitender Decubitus ein.

Von da ab bis zum 14. September, an welchem Tage der Kranke in das Prager allgemeine Krankenhaus transferirt wurde, waren seine Gehirnfunctionen in keiner Weise wahrnehmbar gestört, die Lähmungserscheinungen blieben sich jedoch gleich. Das Gesicht war fortwährend blass, die Sprache langsam, mitunter durch Pausen unterbrochen, die Stimme leise und dann und wann wie hauchend. Die Intercostalräume gewölbt, die Exspiration sichtlich kurz, Rasselgeräusche bald schwächer, bald stärker hörbar, das Athmen beschwerlich, jedoch nicht immer in gleichem Grade. Der Brustkorb sammt dem Unterleib bei verhaltenem Stuhle mehr oder minder aufgetrieben, nach ausgiebigen, jedoch nie von selbst, sondern nur nach dargereichten Abführmitteln erfolgten Entleerungen, fielen beide, zumal der Bauch, mehr oder weniger zusammen. Der Harn musste aber stets abgezogen werden. Die Hauttemperatur erschien ebenfalls etwas geringer, insbesondere die der unteren Extremitäten, an welchen sich um die Knöchel herum schon wenige Tage vor seiner Transferirung ein leichtes Oedem einstellte. Der Puls zwischen 66 und 70. Der Appetit fehlte oft, zuweilen aber verlangte Pat. sehr viel zu essen und äusserte vorzüglich ein Verlangen nach Wein, der ihm auch in kleinen Mengen bewilligt wurde. Er vertrug nur schwer und blos auf kurze Zeit eine andere als die Rückenlage, und blieb das Verhalten der unteren Gliedmassen fortwährend, wie das anfangs geschilderte; jedoch war ihre Abmagerung sehr vorgeschritten und ihr Fettpolster völlig geschwunden.

Bei der Aufnahme im Prager allgemeinen Krankenhause gaben sich im Allgemeinen dieselben Erscheinungen kund und traten noch folgende hinzu: der Decubitus in der Kreuzgegend erreichte die Grösse eines Handtellers und ein anderer bildete sich am Rücken rechts von der Wirbelsäule. Der Harn, sehr ammoniakalisch riechend, floss jetzt beständig tropfenweise aus der Harnröhre ab. Der Unterleib gespannt und die Darmwindungen durch die Bauchdecken erkennbar markirt. Der Harn wurde täglich 2mal mittelst des Katheters entleert. Die Stuhlverstopfung war sehr hartnäckig und konnte nur nach mehreren anderen fruchtlos angewandten Purgirmitteln mittelst Crotonöls (in Pillenform) erzielt werden. Auch hier hatte der Kranke Appetit zum Essen und klagte vorzüglich über Spannungen im Unterleibe. Nachdem in Folge des genommenen Crotonöls ein reichlicher Stuhl eingetreten war, ging derselbe weiterhin unwillkürlich ab. Der Kranke magerte im weiteren Verlaufe der Krankheit noch immer mehr und mehr ab, es stellten sich Symptome der Pyämie ein und verschied derselbe am 26. October, also nach mehr als 7 Wochen langem Leiden.

Die Leiche, welche zufällig auf die Anatomie gekommen war, liess nachstehende pathologisch-anatomische Veränderungen wahrnehmen:

Der Körper war sehr abgemagert, die Hautfarbe gelblich livid, und waren ausser den später zu beschreibenden Fracturen der Wirbelsäule und einer Rippe keine anderweitigen Knochenbrüche zu entdecken. In der Lenden- und Kreuzbeingegend waren 2 sehr ausgedehnte Decubitus, welche sich in die Tiefe bis an die Knochen erstreckten und diese blossgelegt hatten. Der Thorax sehr gewölbt und ausgedehnt, zumal seine *linke Hälfte.* Bei Eröffnung desselben fiel vorerst der von grossen Mengen Gas und Flüssigkeit ziemlich ausgedehnte grosse Magen in die Augen. Derselbe nahm vorzüglich die obere linke Hälfte der *Thoraxhöhle* ein und hatte eine schief von oben und links, nach unten und rechts gerichtete Lage, so dass der Grund nach hinten und oben, der Pylorustheil aber nach unten und

gleichfalls nach hinten und der grosse Bogen nach links und vorn sah. Auf dem vorderen und rechten Theile des grossen Bogens lag ein 7 Zoll langes Stück des von Gas bedeutend aufgeblähten Colon transversum dicht angepresst. Ausser diesen beiden Theilen lagen die oberen zwei Drittel des ziemlich *gasleeren* Dünndarmes (mit Ausnahme des Duodenum) links unter- und hinterhalb des Magens *auf* dem Zwerchfelle in der Brusthöhle. Die obere stumpfe Spitze der mehr als doppelt grossen aufgelockerten und blutreichen Milz ragte gleichfalls durch die gerissene Zwerchfellöffnung gegen 2 Zoll in die Brusthöhle empor. Die unteren beiläufig vier Fünftel der linken Lunge waren comprimirt und beinahe völlig luftleer, und hatte diese Lungenpartie ihre Lage *hinter* dem Magen verborgen. Der untere zungenförmige Zipfel des oberen Lappens war durch theils kurze plattenförmige, theils durch längere, vielfach durchbrochene, breite, falsche Bänder an die Nachbarschaft des Foramen quadrilat. des Zwerchfelles bedeutend, und der untere Lappen selbst, nach hinten zu mit der Costalpleura nur mässig fest verwachsen. Von dieser (linksseitigen) Pleura hingen fransenförmig von der 6.—10. Rippe abwärts 12 fetzige Reste abgerissener falscher Bänder von verschiedener Länge und Breite frei herab. Beide Lappen dieses Lungenflügels waren auch unter einander und der untere noch ausserdem mit dem Zwerchfelle in der Nähe des Hohladerloches und theilweise mit dem Herzbeutel fest verwachsen. Das obere Fünftel dieses Lungenflügels war frei und bedeutend emphysematisch aufgetrieben, sonst nichts Krankhaftes darbietend. Die rechtseitige Lunge frei und besonders im vorderen Theile stark emphysematisch ausgedehnt, weiter hinten und unten ödematös, sonst normal. Das Herz, von dem Magen und Darm bis über die Medianlinie hin nach *rechts* gedrängt, hatte eine perpendiculäre Lage. Der Brusttheil des Oesophagus gleichfalls bis vor die Medianlinie der Brustwirbelkörper verschoben. In den Brustfellsäcken nur wenig trübes, röthliches Serum. Der Unterleib im unteren Abschnitte mässig aufgetrieben, im oberen Theile leicht comprimirbar. Die Leber von normaler Grösse, aber missfärbig und mit dem Zwerchfell durch sehr viele, ziemlich leicht zerreissbare, faden-, schnur- und bandförmige Adhäsionen neu *organisirter* Art, die wohl erst durch die Läsion des Zwerchfelles entstanden sind, verbunden. Im Uebrigen bot dieselbe gleich der Bauchspeicheldrüse und den übrigen Baucheingeweiden, mit Ausnahme der bereits bei der Brusthöhle erwähnten Theile derselben, ausser einer etwas tieferen Senkung der Leber, Milz und des Zwölffingerdarmes nichts Auffallendes dar. Das Retroperitoneal- und stellenweise auch das subseröse Bindegewebe durch und durch von dem zersetzten und bereits resorbirten, extravasirten Blute schwarz gefärbt. Zwischen den einzelnen noch in der Bauchhöhle befindlichen Eingeweiden waren sehr zahlreiche bandförmige Adhäsionen. Das grosse Netz an vielen Stellen zerrissen und die einzelnen Theile desselben strangförmig zusammengezogen, missfärbig-grau und um die Ruptur-Oeffnung des Diaphragma mehr oder weniger fest angewachsen. Das Bindegewebe um die Körper der Bauchwirbel und um die grösseren Gefässe verdichtet, denselben fester anhängend und gleichfalls schiefer- und schwärzlichgrau tingirt. Die Harnblase ziemlich ausgedehnt, enthielt $1\frac{1}{2}$ Pfd. stark ammoniakalisch riechenden röthlich-gelben Harn. Ihre Wände waren bedeutend rigider, dicker, die Schleimhaut missfärbig und von salziger, abgelagerter Incrustation rauh.

In der linksseitigen Hälfte des *Rippentheils des Zwerchfells* befand sich eine beinahe *kreisrunde Oeffnung* von der Grösse, dass man bequem eine mässig grosse Mannesfaust durchführen konnte (3″ in querer und 3 ¹/₄″ in gerader Richtung). Sie reichte nach vorn bis an den Knorpel der linken 8. Rippe, so, dass als Begränzung ihres vorderen Umfanges nur ein kaum erkennbarer, abgerundeter, glatter und ein wenig wulstiger Saum, als Rest vom Zwerchfelle, daselbst übrig war, und somit dieselbe sich bis hart an die vordere Brustwand erstreckte. Von da ab weiter nach hinten, und links nahm dieser Zwerchfellrest um die genannte Oeffnung schnell an Breite zu, so dass derselbe entsprechend der 11. Rippe schon eine Breite von 2 ¹/₂″ erreicht hatte und noch weiter nach hinten gegen die Wirbelsäule zu bis 3 ¹/₄″ zunahm. Diese anomale Oeffnung im Zwerchfell sass, wie schon früher bemerkt wurde, vorzüglich in seiner linken Rippenpartie und blos ein unbedeutender Theil derselben reichte einige Linien tief in den linken Lappen des sehnigen Kleeblattes. Der Umfangsrand des Loches war 2—2 ¹/₃‴ und weiter vorn entsprechend dem Knorpel der 8. Rippe, 3—3 ¹/₂‴ dick, wulstig und abgerundet; hingegen der bereits in den sehnigen Abschnitt greifende kleinste Theil sehr dünn, uneben, gefranst, wie frisch eingerissen, und die Pleura diaphragmatica ragte, oder hing vielmehr, 1‴ bis ⁵/₄‴ über diesen Rand hervor. Der übrige Theil des Zwerchfells hatte einen niedrigeren Stand als gewöhnlich, seine Wölbung war linkerseits gänzlich aufgehoben und die rechte Hälfte desselben flacher, wodurch der Bauchhöhlenraum verkürzt war. Der obere Theil der Sehne des inneren Schenkels des Lendentheils des Diaphragma war seiner Länge nach 1 ¹/₂″ gespalten, oder vielmehr zerrissen, und drängte sich in die Rissspalte eine zackige und rauhe Osteophyten-Platte von rückwärts hinein.

Die Körper des 1. und des 5. Lendenwirbels, sodann das Kreuzbein waren entzwei gebrochen und die Umgebung der Fracturen mit unregelmässigen schalig-stacheligen und zackigen Osteophytenbildungen mehr oder weniger umgeben. Die Fractur des 1. Lumbalwirbels verlief schief durch seinen Körper und begränzte sich an dem Lig. intervert. zwischen diesem und dem 2. Lendenwirbel, von welchem dasselbe abgerissen war. Die beiden Fragmente waren so verschoben, dass das linksseitige etwas weiter herab bis vor das Ligam. intervert. zwischen dem 1. und 2. Lendenwirbel getreten war. Die weiter oben schon erwähnten schaligen und stacheligen Osteophyten dieser Gegend waren theils vom Lendentheil des Diaphragma und vom Psoas magnus bedeckt, theils in diese Muskel-Partien eingewachsen. Die Querfortsätze des 1. und 2. Lendenwirbels beiderseits abgebrochen und beweglich und sämmtliche Knochen-Fracturen von

eingekapselten Jauchherden und blindgeschlossenen Fistelgängen umgeben. Diese Kapseln um die Jauchherde waren, zumal nach vorn zu, sehr dick, weil an ihrer Bildung nicht nur die Entzündungsproducte, sondern auch die erwähnten Muskeltheile und entfärbter Faserstoff, Antheil nahmen. Der Bogen und der Stachelfortsatz des 1. Bauchwirbels waren völlig zertrümmert und von einer nach der Rückgratshöhle zu offenen, mit Jauche gefüllten Kapsel umgeben. In der Gegend des letzten Brust-, des 1. und 2. Lendenwirbels und zwar mehr nach der rechten Seite hin, sass eine nahezu faustgrosse fluctuirende Geschwulst und in derselben befand sich jaucharartiger Eiter, nebst verschiedenen Trümmern von theilweise resorbirten Knochenstücken und Osteophytenbildungen. Das Lig. apicum und intercrurale ebenso die Dura mater des Rückenmarkes waren daselbst zerrissen und von Jauche umspült. Das Ende der letzten linksseitigen falschen Rippe war abgebrochen; das äussere Bruchstück auf die vordere Fläche des inneren geschoben und mittelst eines falschen Gelenkes sehr beweglich mit ihm verbunden. Im Uebrigen zeichneten sich alle Rippen bis zur 11. durch mehr augenfällige Breite aus. Die Linie entlang der Spitzen der Dornfortsätze herab, wich in der Gegend des 1. Bauchwirbels plötzlich in Folge der Fractur daselbst unter einem nach links offenen stumpfen Winkel ab. Die obere Hälfte des linksseitigen grossen Psoas durch und durch schwarzgrau gefärbt und in eine dünne, steifwandige, fluctuirende und jauchigen Eiter enthaltende Kapsel umgewandelt, in welcher letzteren Osteophytenbildungen eingeschaltet waren. Auf eben derselben Seite der Körper des 8.—10. Brustwirbels und dem hinteren Ende der entsprechenden 3 Rippen befand sich eine platte, 2 ½" hohe (lange) und 2" breite, eingekapselte Geschwulst, in welcher altes zersetztes Blut, Faserstoff und Exsudat unter einander gemengt, eingeschlossen war. Die Kapsel selbst war theils von, bereits ziemlich organisirtem plastischen Exsudat, theils vom unteren Lappen des linken Lungenflügels gebildet und begränzt. Endlich war noch eine dritte Kapsel von der Grösse einer mässig grossen Mannsfaust zwischen dem vorderen Theil der linken Rippenwand, dem Zwerchfell und dem Herzbeutel, welche etwas trübe und seröse, schmutzig röthliche Flüssigkeit enthielt. Ihre Wände waren mit einer 1—2‴ dicken ihnen festanhängenden, mit zahlreichen, wie von Regentropfen ausgehöhlten, Grübchen besetzten Faserstoffschichte ausgekleidet. — Soviel von den Sectionsergebnissen.

Ich erlaube mir nur noch zum Schlusse dieser Mittheilung Einiges über die Entstehung der Zwerchfell-Hernien und die betreffenden Stellen, an welchen dieselben vorzukommen pflegen, ferner über die dabei gewöhnlich vorkommenden Erscheinungen, ihre Diagnose und Therapie, in so weit als dieses einem Anatomen, welcher nicht

auch gleichzeitig praktischer Arzt ist, gestattet sein kann, vorzubringen.

a) Was zunächst die angeborenen Zwerchfellbrüche anbelangt, so entwickeln sich diese *insbesondere* am hinteren Umfange der linken Hälfte des Zwerchfelles, wie ich schon in dieser Zeitschrift Bd. V. 1848 mich hierüber ausführlicher ausgesprochen habe. *)

In Betreff des Verhältnisses ihres Vorkommens in der rechten und linken Hälfte des Diaphragma kann ich nach meinen bisherigen Wahrnehmungen Richard's Meinung, dass die Zwerchfell-Hernien *rechtseitig eben so häufig* vorkommen, wie auf der linken Seite, nicht beistimmen, sondern muss mich der Ansicht der überwiegenderen Anzahl der Schriftsteller, die gerade das Gegentheil behaupten, aus denselben anatomischen Gründen, wie die, die eben erwähnte Ansicht vertretenden, Autoren, nämlich der bei weitem grösseren Offenheit und

---

*) Ungeachtet des Vorwurfes des Hrn. Prof. Emmert, welcher mir in seiner trefflichen Abhandlung: „Die Unterleibsbrüche, mit einem Anhange über die Lageveränderungen der Eingeweide innerhalb der Bauchhöhle“ p. 200 — gemacht wird, dass ich in meiner Behauptung zu weit gegangen, sehe ich mich noch immer nicht veranlasst, von derselben abzugehen. Ich sagte damals, „dass die bei weitem grössere Zahl der angeborenen Zwerchfellbrüche wohl von dem von mir bezeichneten Punkte am hinteren Umfange des Zwerchfelles ausgehe.“ Denn abgesehen von mehreren derlei angeborenen Zwerchfell-Hernien, welche ich als ausserordentlicher Professor der pathologischen Anatomie bei dem reichlichen Stoffe im allgemeinen Krankenhause zu untersuchen Gelegenheit hatte, befinden sich fünf derlei Fälle auch im anat. Museum des Carolinums aufbewahrt. Unter diesen ist Einer in der *rechten* Zwerchfellhälfte, doch ist die Lage der Leber in Betreff ihrer beiden Hauptlappen eine umgekehrte, denn der eigentliche sonst linke Lappen liegt *rechterseits*, ist durch die hühnereigrosse Zwerchfellöffnung in die *rechte* Brusthöhlenhälfte eingedrungen, und ist daselbst durch die abnorme Zwerchfellöffnung, welche vorzüglich im sehnigen Theile sich befindet, bedeutend eingeschnürt. Auch fehlt die Gallenblase gänzlich. In den vier anderen Fällen befindet sich der Bruch in der *linksseitigen* Hälfte, worunter nur in einem Falle die wallnussgrosse Oeffnung *in der Mitte* des linken Theiles des Diaphragma liegt, in den übrigen drei Fällen ist aber die Bildung des Bruches am *hinteren Umfange* desselben zwischen dem Crus extern. und der letzten Ursprungszacke der linken Pars costal. ausgegangen. Durch diese meine oben citirte Behauptung oder vielmehr nur Annahme über die Entstehung der meisten angeborenen linksseitigen Zwerchfellbrüche ist aber noch keineswegs auch die Entstehung an anderen Stellen des Umfanges des Zwerchfelles, wie solche z. B. Gubler (Bulletin de la societé anatomique 1846 p. 242), Leprotte, Fothergill Eiselt, Luschka und Textor beobachtet haben, in Abrede gestellt.

Schutzlosigkeit dieser Zwerchfellhälfte wegen, anschliessen und dies um so mehr, als nach Autenrieth und Dreifus sich das Verhältniss der linksseitigen zu den rechtsseitigen wie 5:1 und nach Textor's Zusammenstellung wie 22:7 herausstellt. Der Grund jener Annahme Richard's liegt, wie Geoffroy Saint-Hilaire auch richtig urtheilt, wohl in der Zusammenfassung auch *jener* Zwerchfell-Hernien, welche *zufällig nach der Geburt eingetreten sind*, demnach schon zu den *erworbenen* gezählt werden müssen. Doch selbst bei dieser cumulirten Annahme glaube ich die Richtigkeit von Richard's Angabe dennoch bezweifeln zu dürfen, da alle Fälle von nach der Geburt entstandenen Zwerchfell-Hernien, deren ich mich mehrerer zu erinnern weiss, gleich dem in den vorhergegangenen Zeilen beschriebenen sich auch auf der *linken* Seite befanden.

Wenn Lambron in seinem Mémoire über Hepatocele diaphragmatique (Gazette médicale 1839 p. 177) sogar den Satz aufstellt, dass die angeborenen Zwerchfell-Hernien auf der *rechten* Seite *häufiger* als auf der linken vorkommen, so scheint mir diese Angabe sich nicht auf zahlreiche Beobachtungen zu stützen, und der Erklärungsgrund dieser Erscheinung wohl weniger auf einer unverhältnissmässig stärkeren Entwickelung des linken Leberlappens im Fötusleben, wie Lambron will, als vielmehr in der schon ursprünglich mangelhaften Ausbildung der rechten Zwerchfellhälfte in jenen gewiss seltenen Fällen, wo eine *rechtsseitige* Hernie vorkommt, zu suchen sein.

Zwerchfell-Hernien durch eine oder die andere der *natürlichen* Oeffnungen dieses Muskels, z. B. durch den Hiatus oesophageus (Morgagni, Bonn, Clauders, Schober u. A.) und *besonders* aber die durch den Hiatus aorticus, so wie durch die noch viel kleineren Nervenöffnungen entstandenen, gehören wohl zu den sehr seltenen Vorkommnissen, obgleich St. André einen solchen Fall beschreibt, wo ein Theil des Kolon, des Omentum und sogar des Pankreas durch die *Oeffnung für den N. splanchnicus major* in die Brusthöhle getreten ist.

b) Ausser den angeborenen Zwerchfellbrüchen kommen wohl diejenigen, die entweder durch Continuitäts-Trennung (Zerreissung, Durchbohrung, Vereiterung u. s. w.) des Diaphragma oder aber durch allmäliges Auseinanderweichen seiner Muskelbündel, zumal an jenen Stellen desselben, wo sie schon im normalen Zustande weniger dicht aneinander geschlossen liegen, wie z. B. zwischen dem Processus xyphoid. und dem Knorpel der 7. Rippe, und ausnahmsweise auch an anderen Stellen der Peripherie des Costaltheiles des Diaphragma oder

wohl gar *muskellose* Spalten zwischen sich lassen, die blos von einer oder auch beiden serösen Häuten — Brust- und Bauchfell — bedeckt sind, am häufigsten vor *); denn es bedarf dann nur zu ihrer Entstehung ein mehr oder weniger starkes Zusammenpressen der Baucheingeweide, z. B. durch gewaltsame Zusammenknickung oder umgekehrt, eine zu heftige und plötzliche Streckung des Rumpfes, heftiges Erbrechen, Stösse oder Schläge auf den Unterleib, krampfhafte Zusammenziehungen der Bauchmuskeln bei der Geburt (Emmert), heftige Erschütterungen des Körpers durch Herabstürzen von einer Höhe u. s. w. **)

Das Vorkommen eines *Bruchsackes* an den in Rede stehenden Hernien scheint mit Ausnahme jener seltenen Fälle, die durch sogenannte *Einstülpung* (Nélaton) oder Zerrung irgend einer erschlafften Zwerchfellpartie entstehen, auch kein häufiges zu sein; wenigstens fand ich an den angeborenen Zwerchfell-Hernien, die ich zu sehen und zu untersuchen Gelegenheit hatte, keine Spur von einem Bruchsacke, und ist diese Erscheinung auch eine ganz natürliche, indem bei einer mangelhaften Zwerchfellbildung auch an der betreffenden Stelle der seröse Ueberzug fehlen muss. Aber auch bei den erworbenen wird wohl bei allen jenen, wo das Zwerchfell plötzlich zerrissen, durchbohrt oder auch vereitert ist, kaum das durchtretende Eingeweide eine Bruchhülle besitzen können.

Den *Inhalt des Bruches* anbelangend, so ist derselbe sehr mannigfaltig. Bald sind die meisten Bauchorgane mit Ausnahme der Nieren und oft auch des Pankreas in der Brusthöhle; bald sind es nur einige, gewöhnlich die am meisten verschiebbaren, bald nur einzelne, z. B. das Colon transversum, der Magen, nach Hyrtl die Milz, mehrere Dünndarmschlingen oder der ganze Dünndarm u. s. w. Dass unter gewissen Umständen und bei geeigneten Einflüssen auch *Einklemmungen*, besonders wenn die Bruchpforte relativ zu eng ist, entstehen können, wie bei anderweitigen Hernien, ist leicht begreiflich.

Die *Erscheinungen*, welche einen Zwerchfellbruch gewöhnlich zu begleiten pflegen, anlangend, so bestehen dieselben nach den ziemlich übereinstimmenden Angaben der Autoren nicht *immer* in auffallenden

*) Autenrieth und Dreifus geben sogar unter 55 Fällen 14 congenitale und 41 erworbene Zwerchfellbrüche an.

**) Dass erworbene Zwerchfell-Hernien durch die natürlichen Oeffnungen des Diaphragma unter denselben Ursachen zu Stande kommen werden, versteht sich von selbst.

und stürmischen Functionsstörungen der Respirations- und Verdauungsorgane und des Herzens, und zwar dann nicht, wenn die Hernie nicht plötzlich oder wenigstens nicht schnell, sondern allmälig, bald (wie in unserem beschriebenen Falle) in kürzerer, bald in längerer Zeit und langsamer sich ausbildete. Im *Allgemeinen* offenbaren sich die Symptome durch seitlichen Schmerz (Nélaton), gestörte Verdauung, besonders aber durch Schwerathmigkeit, oft bis zur Erstickungsempfindung (wie in unserem Falle); ferner durch Uebelkeiten, Erbrechen, Schluchzen (Cooper), Koliken, Empfindung des Gezerrtseins im Unterleibe, und steigern sich diese Symptome mehr oder weniger heftig bei allen körperlichen Anstrengungen, bei deren Nachlass oder Aufhören sie sich ebenfalls wieder mindern, ja selbst schwinden können. Dass alle diese Erscheinungen bei Einklemmungen oder sehr plötzlich eingetretenen Brüchen, wo eine grössere Menge der Baucheingeweide sogleich in die Brusthöhle eingedrungen sind und Lungen und Herz comprimiren und selbst durch die Bruchpforte zusammengeschnürt werden, an Heftigkeit zunehmen müssen, leuchtet von selbst ein. In manchen Fällen, wie z. B. in unserem, gewinnt auch die betroffene Thoraxhälfte oder selbst der ganze Brustkorb an Ausdehnung und Erweiterung. Bei der Auscultation vermisst man in der Regel in einem grösseren oder geringeren Umfange der betroffenen Thoraxhälfte das vesiculäre Athmungsgeräusch wegen grösserer oder geringerer Compression der Lunge; man hört hingegen amphorisches Rasseln (Nélaton), oft auch Gurren und Kollern einer Flüssigkeit bei Gegenwart des Magens und Darms in der Brusthöhle. Bei der Percussion nimmt man, entsprechend der comprimirten Lunge, einen mehr oder weniger leeren und bei Gasgehalt des Magens und der Gedärme einen mehr oder minder stark *tympanitischen* Schall in verschiedener Ausdehnung (Nélaton) wahr, was in unserem Falle sich ebenso verhielt.

Nach Olivet (Journal de médecine de Lyon 1844) sollen solche Kranke eine Linderung in der Dyspnöe erfahren, wenn sie *reichlicher essen*, weil der Magen genöthigt ist, tiefer in die Bauchhöhle hinabzusteigen und sich so seiner normalen Lage zu nähern. Auch in unserem Falle fand etwas Aehnliches statt, da unser Kranke manchmal viel zu essen verlangte, was ihm seinen Zustand etwas erleichterte. Inzwischen kann unter gewissen Umständen auch gerade das Gegentheil stattfinden.

Bei Untersuchung des Unterleibes wird derselbe in jenen Fällen, wo ein grosser Theil des Verdauungsrohres in der Brusthöhle liegt, oder der in der Bauchhöhle noch übrige Theil desselben nicht sehr

durch Gas ausgedehnt ist, zusammengefallen, die Bauchdecken leicht compressibel und selbst die Wirbelsäule durchtastbar sein müssen. Viel Verdacht auf das Vorhandensein einer Hernia diaphragmatica werden insbesondere die Dyspnöe (zumal wenn sie sich sehr schnell entwickelt), wegen der Compression der Lunge, so wie vorzüglich die Percussion und die Auscultation, nebst den etwa gekannten *einwirkenden Ursachen*, welche einen Zwerchfellbruch hervorzubringen im Stande sind, wie eben aus unserer vorangeschickten Krankheitsgeschichte sich herausstellt, zu erwecken und die Diagnose zu befestigen vermögen.

In Hinsicht des *therapeutischen Verfahrens* bei Zwerchfellbrüchen glaube ich an einem günstigen Erfolge doch nicht unter *allen* Umständen verzweifeln zu müssen, wenn die Diagnose einmal *sicher* gestellt wäre. Ein operativer angemessener Einschnitt an der möglichst genau zu ermittelnden dem Bruche entsprechenden Stelle (wie ich mich schon in der oben citirten Abhandlung dieser Zeitschrift über die angeborenen Zwerchfellbrüche ausgesprochen habe und wie einen solchen bereits Laënnec [L'auscultation méd. T. 1. Paris 1829] nebst gleichzeitiger Retention der zurückgebrachten Eingeweide durch fortgesetzte aufrechte Stellung und Fasten zu erhalten vorschlägt), könnte vielleicht in einem oder dem anderen Falle vom Nutzen sein, obwohl auch die Erfahrung lehrt, dass sowohl Menschen als Thiere (Pétrequin) in seltenen Fällen, selbst bei *Fortbestand* der Hernia diaphragmatica, nicht nur fortleben können, wie dieses auch unser Fall zum Theile constatirt, sondern selbst sogar noch *anstrengende Arbeiten* zu verrichten im Stande sind. Auch in unserem Falle wäre ich und zwar mit hoher Wahrscheinlichkeit geneigt anzunehmen, Pat. hätte wegen des Zwerchfellbruches allein sein Leben fortsetzen können, wenn die schwere und unter allen Umständen schon für sich allein tödtliche Complication mit den Fracturen der Wirbelsäule und die hiedurch dem Rückenmarke zugefügte Beleidung (Erschütterung, Zerrung, Zerreissung, Entzündung und Verschwärung mit nachfolgender Pyämie) nicht seinem Leben ein Ende gemacht haben würde; denn hätte der Tod durch den *Zwerchfellbruch* herbeigeführt werden sollen, so würde er gleich oder doch in kurzer Zeit nach Entstehung des letzteren eingetreten sein, indem damit nothwendig eine Störung so wichtiger Lebensfunctionen verbunden war, dass, wenn es der kräftigen und in der That zähen Natur dieses jungen Mannes nicht gelungen wäre, die durch die Hernie, welche, wenn auch nicht ganz plötzlich, so doch gewiss ziemlich schnell entstanden war, veranlassten lebensgefährlichen Func-

tionsstörungen glücklich und wenigstens zum Theile *bald* zu überwinden, das Leben des Verunglückten hätte aufgehoben werden müssen. Nachdem jedoch die zur Erhaltung des Lebens unentbehrlich nothwendigsten Bedingungen, welche durch die Hernie momentan so gestört wurden, sich nach und nach wenigstens einigermassen hergestellt hatten, nämlich das freiere Athmen, der Stuhlgang u. s. w., und der Kranke unter allmäligem Nachlasse der durch die Hernie verursachten Beschwerden beinahe *noch acht Wochen* nach dem Unfalle sein Leben fort fristete, so dürfte man wohl einigermassen berechtigt sein, anzunehmen, dass sich die Natur schon so ziemlich an die nur noch im minder heftigen Grade fortbestehenden Functionsstörungen langsam gewöhnt, eine mögliche Ausgleichung zum Theile getroffen und hierdurch die fernere Existenz des Lebens ermöglicht haben würde, wären ihr nicht die schweren Folgen der complicirenden Rückgrats - Fractur hemmend in den Weg getreten.

In unserem Falle konnte man besonders die zwar *rasche*, aber doch nicht *plötzliche* Entwickelung der Zwerchfell-Hernie, oder richtiger gesagt, das schnell eintretende Eindringen der Baucheingeweide in die Brusthöhle, mit allen ihren Folgen beobachten, denn selbst zwei Stunden nach dem unglücklichen Vorfalle war das Athmen, obschon langsam und mühsamer, doch noch nicht in einem das Leben bedrohenden Grade und die Blutcirculation beinahe gar nicht gestört. (Pulsfrequenz 72). Die Auscultation und Percussion *boten sogar noch nichts Auffallendes dar*, und erst nach *mehreren* Stunden und im Verlaufe der Nacht und am anderen Tage steigerten sich nach und nach die bedenklichen Symptome bis zu einem fast Lebensgefahr drohenden Grade.

Diesem zufolge konnten die Baucheingeweide nicht auf *einmal*, sondern *nach und nach* in die Brusthöhle eingetreten sein. Dass dem so war, beweist auch die am anderen Tage vorgenommene *Percussion* und *Auscultation*, durch welche letztere immer mehr zunehmende *Schleimrasselgeräusche* in den grösseren Bronchien in Folge der Zunahme der Compression der Lunge hervortraten, durch erstere vorzüglich der *stark tympanitische* Ton (der Ton eines leeren hölzernen Gefässes, wie es in der Krankheitsgeschichte ganz richtig heisst) in einem bedeutenden Theile der linken vorderen Thoraxhälfte, hinten aber leerer Schall nachgewiesen wurde, endlich der Umstand, dass der wachsende Umfang derselben und das gewölbte Hervortreten der linksseitigen Intercostalmuskeln sich auch schon selbst dem Auge successive immer deutlicher darstellte.

Aus diesen vorausgeschickten Erörterungen lassen sich meines Erachtens nachstehende Folgerungen ziehen:

1. Es ist weder der angeborene, noch weniger aber der erworbene Zwerchfellbruch *unter allen Umständen tödtlich.* Der erstere aber scheint in den allermeisten Fällen lethale Folgen nach sich zu ziehen, wenn nämlich die angeborene anomale Zwerchfellöffnung eine solche ist, dass durch dieselbe viele oder fast alle Baucheingeweide in die Brusthöhle gelangen können, wodurch den noch atelektatischen Lungen der Raum zu ihrer Ausdehnung nach der Geburt sehr erschwert ja selbst unmöglich gemacht und das Herz in seinen Bewegungen gehindert wird. Beim erworbenen Bruch werden die Chancen für die Erhaltung des Lebens des Betreffenden um so günstiger sein, je langsamer der Bruch entsteht, respective je weniger und je langsamer die Baucheingeweide sich in die Brusthöhle hineindrängen und je weniger sonst schwere Complicationen mit demselben verbunden vorkommen.

2. Die Diagnose der Zwerchfell-Hernien lässt sich bei Anwendung der heutzutage zu Gebote stehenden Mittel, nämlich der Auscultation und Percussion, bei richtiger Beurtheilung der Ursachen, welche (bei erworbenen Hernien) eine Continuitätstrennung des Diaphragma hervorzubringen im Stande sind, und mit Berücksichtigung der anderen Brustsymptome wenigstens mit *mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit* feststellen.

3. Dass in Betreff der Therapie der Zwerchfell-Hernien es vielleicht angezeigt sein könnte, nach festgestellter Erkenntniss der letzteren einen *operativen Eingriff* nach Laënnec's Vorschlag und Angabe zu versuchen; nämlich die Bauchdecken so weit einzuschneiden, dass man in die Wunde zwei Finger einbringen, mit denselben die Eingeweide in die Unterleibshöhle herabziehen könnte, und dann die Retention der ersteren durch fortgesetzte aufrechte Stellung und Hungerleiden (wie auch schon weiter oben erwähnt wurde) zu erhalten, was der Beachtung um so mehr werth wäre, als einer solchen Operation auch vom anatomischen Standpunkte kein bedenkliches Hinderniss entgegen steht.

Ueber den Pannus.

Von Dr. Jos. Niemetschek, Docenten der Augenheilkunde in Prag.

(Mit einer lithographischen Abbildung.)

Den Pannus kennt man schon seit Jahrhunderten, aber nur klinisch, nicht anatomisch. Die arabischen Aerzte unterschieden bereits den durch Trichiasis veranlassten Pannus und nannten ihn Zebel (Warlomont du Pannus. Bruxelles et Paris 1854 p. 9). Der Erste, der pannöse Hornhäute genauer anatomisch untersuchte, war Scarpa. Er injicirte den Kopf eines Mannes, der daran gelitten hatte, von den Arterien und Venen aus und fand, dass die Wachsmasse die Venen der Bindehaut gefüllt hatte und in die Gefässbündel eingetreten war, die auf die Hornhaut traten (Warlomont p. 29). Später hat sich Warlomont mit der Pannusfrage beschäftigt und fand, dass die Gefässe bei Pannus theils unter dem vorderen Epithel, theils unter der vorderen Membrana elastica lagen. Erstere erklärte er für Venen, letztere für Arterien. Die plastischen Ergüsse, die vorzüglichsten Producte des Pannus, liegen in der Nachbarschaft der genannten Gefässe (Warlomont p. 30).

Da veröffentlichte Donders den Befund von pannösen Augen und machte nicht wenig Sensation durch die Angabe, dass das pannöse Gefässstratum zwischen dem Epithellager und Bowman's Schicht eingeschaltet sei. (Citirt von Althof, Archiv für Ophthalmologie VIII. Band Abth. I. pag. 126). Weder die Beobachtungen von His (Beiträge zur normalen und path. Histologie der Cornea. Basel 1856. pag. 107) noch die von Ritter (Archiv f. Ophthalmol. IV. Band pag. 355) liessen sich mit Donder's Befund in Einklang bringen. Man wunderte sich aber noch mehr, als Althof, unter H. Müller's Leitung fand, dass zwischen dem auf der Hornhaut befindlichen Gefässlager und der Bowman'schen Schicht zuweilen ein Epithellager eingeschoben war. (Archiv f. Oph. VIII. B. I. Abth. pag. 127). Dr. Kleps hatte Gelegenheit ähnliche Objecte zu untersuchen, kam aber zu dem Resultate, dass H. Müller sich in dieser Beziehung getäuscht habe. (Archiv f. Oph. Jahrgang XI. Abth. II. pag. 240).

Bei diesem Stande der Dinge entstehen die Fragen:

1. Geht die Pannusbildung von der Bindehaut (Arlt) oder von der Hornhaut aus?

2. Welche Region der genannten Membranen ist als anatomisches Substrat des Pannus anzusehen?

Ich hatte die Gelegenheit, ein Paar Augen eines an Pannus leidenden Mannes nach seinem Tode zu untersuchen. Da ich zunächst die bei diesem Leiden vorkommenden Gefässe studiren wollte, so injicirte ich beide Ophthalmicae.

Am Präparate fand ich die Bindehaut der Sclerotica verdickt, in ihr Gewebe eine Menge von rundlichen, den Lymphkörperchen ähnlichen Gebilden eingelagert, ihre Venen ausgedehnt. (Fig. 1. B. v.). Ebenso waren die vorderen Ciliar-Venen erweitert. (Fig. 1. V. c. a.). Mit den Venen hingen die auf die Hornhautvorderfläche tretenden Gefässe zusammen. Letztere waren mitunter recht weit und wurden von kolbenförmigen Auswüchsen, die von dem den Cornealrand umsäumenden Bindehautstück kamen, getragen. (Fig. 1. K). Die Kolben hatten eine verschiedene Länge. Die von aussen und innen kommenden überschritten kaum den oberen Hornhautrand, die in der Mitte verlaufenden waren bedeutend länger, ja einer, der nahezu im Verticalmeridian verlief, erreichte die Länge von 3·15 mm, trat zum Hornhautcentrum und verstopfte dort ein Loch, das durch ein perforirendes Geschwür gesetzt worden war. (Fig. 1. U. S). An der Perforationsstelle konnten profunde Hornhautgefässe und eine vordere Synechie nachgewiesen werden. Profunde Cornealgefässe liessen sich auch am Hornhautrande constatiren, sie verliefen in den Bahnen der sogenannten Hornhautnerven und hatten einen fingerförmigen Ramificationstypus.

Die Kolben trugen an ihrer Oberfläche ein Epithelstratum. Ihre Substanz bestand aus einem durchsichtigen, theils homogenen, theils streifigen Bindegewebe, in das den Lymphkörperchen ähnliche Gebilde theils zerstreut, theils in Reihen geordnet in grosser Menge gelagert waren (Fig. 2 L), endlich aus den bereits erwähnten Gefässschlingen (Fig. 2 G). An der Stelle Fig. 1. E. konnte bestimmt nachgewiesen werden, dass zwischen der unteren Fläche des Kolbens und der Oberfläche der Cornea eine Epithelschicht lag. Denn wenn man das Mikroskoprohr senkte, so kam man von der Substanz des Kolbens zuerst auf das Epithelstratum und von diesem erst auf die Hornhautvorderfläche. Damit ist aber die Angabe von H. Müller und Althof bestätigt.

ad. 1. Der Pannus ist eine Bindehautkrankheit. Kolbige Auswüchse gehen aus der Skleralconjunctiva hervor, überschreiten den Hornhautrand, verlaufen auf der Hornhautvorderfläche, fleckweise von ihr durch Epithel getrennt, bis gegen den Hornhautscheitel. Sie sind die Träger der Gefässe, welche bei Pannus die Cornea überspinnen.

ad. 2. So wie die Aderhaut um den Linsenrand durch Erhebungen und Vertiefungen die Corona ciliaris bildet, so bildet auch die Bindehaut um den Hornhautrand Erhöhungen und Vertiefungen, die unter dem Namen der Manz'schen Leisten bekannt sind. Diese Leisten bestehen aus denselben Elementen wie die übrige Sklerotical-bindehaut, enthalten Gefässe und tragen, wenigstens so weit ich beobachtet habe, ein schwach pigmentirtes Epithel. Diese Pigmentirung dürfte bei farbigen Racen noch stärker sein, wenigstens beobachtete ich bei augenkranken Zigeunern einen braunen Ring um die Cornea.

Die Manz'schen Leisten werden bei Affectionen der Skleralbindehaut mitleiden. Bei Blennorrhöe habe ich es bereits beobachtet und werde seiner Zeit darüber berichten. Bei Trachom, bei Trichiasis und Entropium, bei exanthematischer Bindehautaffection werden diese Gebilde mehr oder weniger mitleiden. Unter der stärkeren Blutzufuhr können sie sich ausdehnen und verlängern.

Um darüber ins Reine zu kommen, verglich ich die Breite der Manz'schen Leisten mit der Breite der Kolben bei Pannus. Die Letzteren wurden an ihren Ursprungsstellen vor dem Uebertritt über den Cornealrand gemessen.

Die mittlere Breite einer Manz'schen Leiste beträgt nach 12 Messungen 0·102 mm, die mittlere Breite eines Kolbens beträgt nach 7 Messungen durchschnittlich 0·119 mm. — Die Leisten bestehen aus den Elementen der Bindehaut, die Kolben ebenfalls. Die Leisten tragen bei der weissen Race pigmentirtes Epithel; bei Pannus crassus des Negerauges fanden Stellwag-Wedl die trübe Hornhaut vorn mit mehreren saftbraunen und braungelben Flecken besetzt. (Atlas. Cornea Sclera V. Fig. 47).

Darum halte ich *die bei Pannus vorkommenden Kolbenbildungen für Auswüchse der Manz'schen Leisten.*

Auffallend ist es, dass der Pannus sich zunächst bei jenen Augenleiden einstellt, wo erhebliche Störungen im lymphatischen Apparat bestehen. Der Pannus entwickelt sich bei der sogenannten scrofulösen Ophthalmie; er entwickelt sich bei Trachom, wo wie die neueren Untersuchungen lehren, zunächst die kleinen, in den Uebergangs-

falten liegenden, Lymphdrüsen erkrankt sind. Es wird die Aufgabe anatomischer Untersuchungen sein, diese Verhältnisse aufzudecken.

Noch auf einen pathologischen Zustand sei erlaubt hinzudeuten, ich meine das Fischer'sche Gefässbändchen. Es wäre zu entscheiden, ob selbes nicht ein partieller Pannus ist und ebenfalls in den Manz-schen Leisten wurzelt.

Die schweren Sehstörungen, die durch den Pannus verursacht werden, haben, wie die Geschichte lehrt, das Interesse der Augenärzte schon lange beschäftigt.

Nach der Grösse des Leidens und dem Standpunkte des Arztes gestalteten sich die Mittel, die dagegen ins Feld geführt wurden, verschieden. Alle Methoden gehen schliesslich darauf hinaus, dass man durch *Einwirkung auf die Bindehaut*, sei es durch pharmaceutische Mittel, durch das Messer oder durch Erregung eines heftigen Entzündungsprocesses in der Schleimhaut des Auges, *den Pannus zu heilen suchte.*

Bei geringeren Graden des Pannus werden bei scrofulosem Grundleiden rother und weisser Präcipitat in Salbenform auf die äussere oder innere Lidfläche gestrichen, die *Aufsaugung* in der Bindehaut anregen und das Krankheitsproduct gänzlich oder theilweise eliminiren können. Doch folgen Recidiven, so lange die Scrofulose dauert.

Beim Trachom leistet das Bestreichen der Conjunctiva der Lider und Uebergangsfalten mit Cuprum sulfuricum wesentliche Dienste. In dem Grade, als das Trachom niedergehalten wird, geht auch der Pannus zurück. Wie es aber mit der Heilung des Trachom's besteht, lehrt ein flüchtiger Blick auf die Habitue's der Heilanstalten und Ordinationszimmer der Ophthalmologen. Diese Kranken brauchen fast immer einen Arzt und im Grunde genommen ist das ewige Touchiren derselben eine recht unerquickliche Fleckputzerei.

Dass man unter solchen Umständen auch zum Messer griff, ist um so begreiflicher, als man ja aus viel geringfügigeren Ursachen operirt. Ueberraschend ist der Takt, mit dem die Operateure auf die Wurzel des Pannus losgegangen sind. So empfiehlt Oscar Heyfelder mehrere Schnitte durch die starken Gefässbündel oder Circumcision der Cornea, Küchler Circumcision der Cornea bis durch das Subconjunctivalgewebe, Pilz successive Excisionen von Gefässpartien mit den zunächst liegenden Bindehautstücken. Dass durch Zerschneiden der zuführenden Gefässe Collapsus der Kolben oder durch Exci-

sion ihres Mutterbodens selbst Obsolescenz herbeigeführt werden kann, ist klar. Es verdienen deswegen in geeigneten Fällen die Angaben der genannten Autoren Beachtung.

In hochgradigen Fällen von Pannus überspinnen aber Gefässe die ganze Cornea und sistiren so die Function des wichtigsten lichtbrechenden Medium's des Auges. In so verzweifelten Fällen und zwar nur in *solchen* greift man zu einem verzweifelten Mittel, man impft blennorrhoisches Gift ein. Dass unter dem Gefässsturme der Bindehautblennorrhöe sich die pannös getrübte Hornhaut aufhellt, steht fest. Ich selbst sah zweimal bei hartnäckigen Pannusformen unter diesen Bedingungen Heilung erfolgen. Ob die Bindehautkolben dabei abgestossen werden, oder sich einfach in die Region der Manz'schen Leisten retrahiren, wäre interessant zu erfahren. Es ist aber auch constatirt, dass pannöse Hornhäute während der Blennorrhöe Sitz von Ulceration und zerstört werden. Das geschieht vorzüglich dann, wenn man inoculirt bei nur zum Theil mit Gefässen übersponnenen Hornhäuten oder mit dem Secret sehr intensiver Blennorrhöen. Es scheint aber noch eine dritte Möglichkeit des Auftretens von Hornhautgeschwüren zu bestehen. Im vorliegenden Falle bestand ein centrales Geschwür, durch Hereinwuchern eines Bindehautkolbens wurde der Substanzverlust gedeckt. Würde in einem solchen Falle der Kolben zerstört oder retrahirt werden, so könnte das Loch, das er bisher verstopft hatte, aufgehen und neuerdings ein Geschwür entstehen.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Ein Segment der Sclerotica *S.* und Cornea *C.* des linken Bulbus von der Vorderfläche gesehen.

V. c. a. Venae ciliares anticae, superiores.

B. v. Bindehautvenen. — *K.* Kolben, welche den oberen Hornhautrand überschreiten und auf der Cornealvorderfläche verlaufen.

E. Stelle, wo zwischen einem Kolben und der Cornealvorderfläche Epithel gelagert ist.

US. Geheiltes Cornealgeschwür. — *C. Sch.* Durchscheinender Canalis Schlemmii. Vergrösserung: 5mal.

Fig. 2. Die Partie des im Verticalmeridian der Cornea verlaufenden Kolbens, welche in *Fig. 1* mit *E* bezeichnet ist, stärker vergrössert. — *G.* Gefässröhren. *L.* Die den lymphatischen Körperchen ähnlichen Gebilde zerstreut oder in Reihen gelagert. — *E.* Epithelstratum zwischen dem Kolben und der Hornhautvorderfläche.

NB. Der Kolben ist von feinem Epithelüberzug durch Abschaben entblösst. Vergrösserung: 200mal.

Fig. 1.

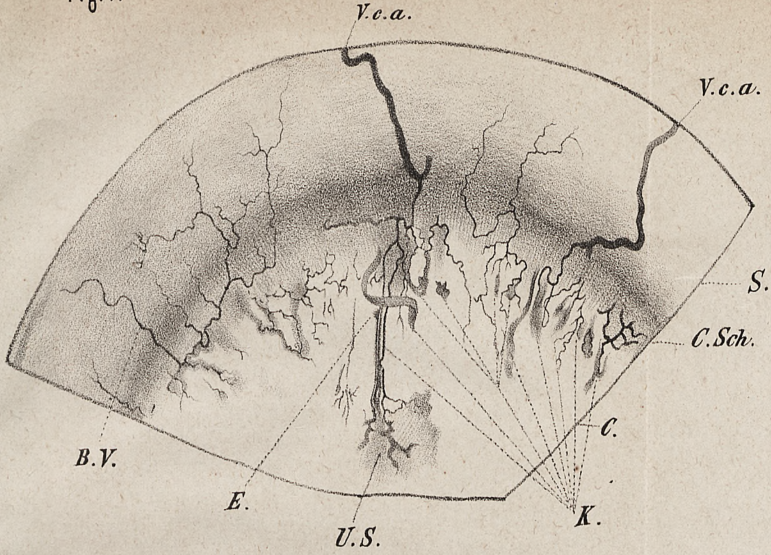
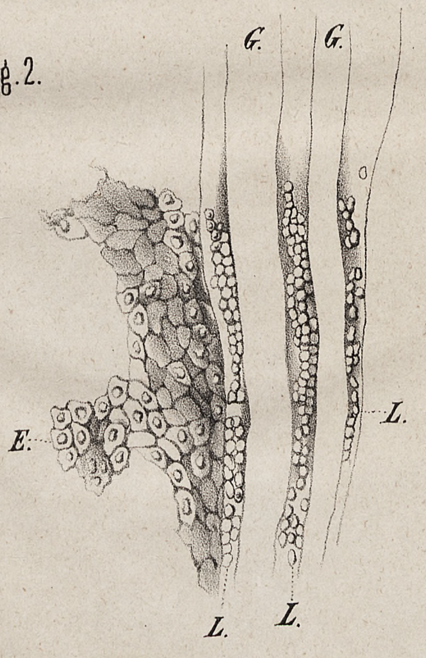


Fig. 2.



Vergl. Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde 94. Bd. Originalaufl. pag. 32.

Dr. J. Niemetschek delineavit.

Lith. v. Gottl. Haase Söhne, Prag.

Die Diagnose des Wochenbettzustandes in seinen verschiedenen Beziehungen vom gerichtsärztlichen Standpunkte.

Von Dr. Wilh. Lange, Professor in Heidelberg.

Wenn van Swieten in Betreff der Schwierigkeiten, mit welchen die Diagnose der Schwangerschaft zuweilen verbunden ist, sagt: „Nunquam forte magis periclitatur fama medici, quam ubi agitur de graviditate determinanda; undique fraudes, undique saepe insidiae struuntur incautis," so wird ihn gewiss Keiner der Uebertreibung zeihen, welcher auf dem einschlägigen Theilgebiete der ärztlichen Berufsthätigkeit Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit gehabt hat. Allein auf demselben Theilgebiete seiner Wirksamkeit können dem Arzte, vorzugsweise wenn er als Gerichtsarzt zu handeln berufen ist, nicht minder grosse, ja sogar noch grössere Schwierigkeiten bei der Ermittelung und Sicherstellung auch noch eines anderen, ebenfalls dem Geschlechtsleben des Weibes angehörenden Zustandes aufstossen, welcher durch die Geburt als nothwendige Folge der Schwangerschaft herbeigeführt wird und die Schlussphase jenes grossartigen Entwickelungsprocesses bildet, der mit der Empfängniss seinen Anfang nimmt, d. i. des Wochenbettzustandes. Die von van Swieten gemeinten „fraudes" und „insidiae" können nämlich auch hier im Spiele sein. Ueberdies waltet zwischen der Schwangerschaft und dem Wochenbettzustande in Hinsicht ihrer Diagnose der sehr gewichtige Unterschied ob, dass die Schwangerschaft um so leichter erkennbar, je weiter sie bereits vorgeschritten, die Sicherstellung des Wochenbettzustandes im Gegentheile um so schwieriger ist, je länger er bereits gedauert hat. In Fällen, in denen über das Vorhandensein einer Schwangerschaft Zweifel bestehen, kann daher die Zukunft, und zwar unter Umständen eine nicht ferne Zukunft, die vollkommenste Gewissheit bringen. Es treten nämlich Erscheinungen auf, welche *nur* bei Schwangeren vorkommen können, Theile oder Lebensäusserungen einer Frucht: active Bewegungen und Herztöne derselben, oder es werden derlei Erscheinungen wahrnehmbar. In dieser Beziehung bietet namentlich die Wahrnehmbarkeit fötaler Herztöne dem Arzte ein

um so schätzbareres Mittel, sich aus der Verlegenheit zu retten, als manchmal Theile der Frucht selbst bei weit vorgeschrittener Schwangerschaft nicht mit voller Gewissheit ermittelt werden können und als die Frucht, auch wenn sie lebt, nicht zu jeder Zeit Bewegungen ausführt. Ueberdies darf man sich in dieser Beziehung, um nicht getäuscht zu werden, nicht ohne Weiteres auf die Angaben der Frauen verlassen; ja man kann sich sogar auch selbst täuschen. Dagegen sind die fötalen Herztöne von einer gewissen Periode der Schwangerschaft an, das fortbestehende Leben der Frucht selbstverständlich vorausgesetzt, nicht nur zu jeder Zeit vorhanden, sondern können wenigstens bei wiederholter sorgfältiger Untersuchung auch stets entdeckt werden; eine Täuschung von Seite der Frauen ist diesfalls gar nicht möglich, Selbsttäuschung aber kann immer und überall sicher vermieden werden. Selbst wenn es vorkäme, dass von einem Gerichtsarzte eine nichtschwangere Person für schwanger, oder umgekehrt eine schwangere für nichtschwanger erklärt worden wäre, oder dass ihm eine wirklich vorhandene Schwangerschaft, ungeachtet wiederholter Untersuchung, zweifelhaft geblieben wäre, würde und müsste die Zukunft, und zwar je nach Umständen früher oder später, spätestens jedenfalls noch vor Ablauf von 40 Wochen, über den wahren Sachverhalt Aufklärung bringen, bei der Nichtschwangeren durch das Ausbleiben, bei der Schwangeren hingegen durch den Eintritt einer Geburt. Eine Ausnahme bietet blos der höchst seltene Fall einer Extrauterinschwangerschaft, welche entweder in den ersten Monaten in Folge von Ruptur des, das befruchtete Ei einschliessenden, stellvertretenden Fruchthälters tödtlich geendet hat, ohne dass die wahre Ursache des Todes, wenn sie allenfalls auch vermuthet worden war, durch die Section sichergestellt wurde, oder wenn sie mit Erhaltung des Lebens der Frau ihren Ausgang in die Bildung eines sogenannten Steinkindes genommen hat, die Ermittelung des wahren Thatbestandes durch die Section demnach gar nicht möglich war.

Besteht dagegen über das Vorhandensein des Wochenbettzustandes ein Zweifel, weil denselben direct und positiv beweisende Momente (deren es, und zwar natürlicherweise abgesehen von der Auffindbarkeit einer Frucht, allerdings auch gibt, die aber bei weitem nicht immer, sondern nur ausnahmsweise zugegen sind) mangeln, so ist Gewissheit von der Zukunft auf dieselbe Weise, wie bei wirklich vorhandener, aber zweifelhafter Schwangerschaft, d. h. durch den etwaigen späteren Eintritt *nur* bei Wöchnerinnen vorkommender, ihn also mit voller Sicherheit beweisender Erscheinungen, während seiner ganzen Dauer

nie, von einer noch späteren Zukunft überhaupt aber nur in dem einzigen Falle zu erwarten, dass eine Person, ohne in einer entsprechenden Zeit vorher geboren zu haben, vom Gerichtsarzte als im Wochenbettzustande befindlich erklärt worden wäre, später aber, und zwar nach einer Zeitfrist, niederkäme, aus welcher mit Nothwendigkeit hervorginge, dass sie damals, als sie für eine Wöchnerin erklärt worden, schwanger gewesen war, während im Gegentheile der wirklich vorhanden gewesene, aber vom Gerichtsarzte entweder bestimmt als nicht vorhanden erklärte, oder ihm zweifelhaft gebliebene Wochenbettzustand für alle Zukunft unentdeckt bleiben kann.

Fälle der ersteren Art sind mir selbst zwei vorgekommen, und will ich dieselben als Beweise, dass derlei Missgriffe nicht nur möglich sind, sondern auch wirklich stattgefunden haben, kurz anführen. In beiden Fällen handelte es sich um die Ermittelung der Mutter eines aufgefundenen, ausgetragenen, todten neugeborenen Kindes von gewöhnlicher Grösse und Stärke, welches keines natürlichen Todes gestorben war, somit um verheimlichte Geburt und Kindesmord. In beiden Fällen wurde eine ledige Person, als des Verbrechens (hier gleichgiltig, aus welchen Gründen) verdächtig, in Untersuchung und auf Grund der Aussprüche der Gerichtsärzte in Haft genommen, und es steigerte sich gegen eine dieser Personen bald darauf der Verdacht noch mehr, weil sie nach ihrer Verhaftung (mittelst mehrerer Schnitte in den Bauch) einen Selbstmordversuch gemacht hatte. Da jedoch die Gerichtsärzte nicht vollkommen übereinstimmender Ansicht waren, indem der eine den Wochenbettzustand als wahrscheinlich, der andere dagegen nur als möglicherweise vorhanden erklärte, so wurden mir die vermeintlichen zwei Verbrecherinnen von den betreffenden Gerichten mit dem Ersuchen zugetheilt, dieselben zu untersuchen und ein Gutachten über ihren Zustand abzugeben. Das Ergebniss meiner Untersuchung bestimmte mich zu dem Ausspruche,

dass sich die Frage, ob die Angeschuldigten überhaupt schon geboren hatten, mit Bestimmtheit weder bejahen, noch verneinen lasse;

dass ferner, selbst wenn diese Frage mit voller Bestimmtheit *bejaht* werden könnte, zu der Annahme, die Inculpatinnen haben überhaupt, somit vor welcher Zeit immer, schon ein *ausgetragenes* Kind von auch nur gewöhnlicher Grösse und Stärke geboren, eben so wenig ein genügender Grund vorhanden sei, als zu der Annahme, sie seien erst kürzlich, nämlich innerhalb der von den Gerichten bezeichneten Frist von 8—10 Tagen, niedergekommen;

dass endlich die letztere Annahme vorläufig um so weniger zulässig erscheine, als nach dem Untersuchungsbefunde sogar dem dringenden Verdachte einer eben jetzt vorhandenen Schwangerschaft im 3. Monate Raum gegeben werden müsse, das Vorhandensein einer solchen sich jedenfalls nicht mit voller Sicherheit ausschliessen lasse.

Auf diesen meinen Ausspruch hin wurden die Angeklagten sofort in Freiheit gesetzt. Etwa 6 Wochen später hatte ich Gelegenheit, die eine derselben, ein chlorotisches Mädchen von erst 17 Jahren, wieder zu untersuchen; dass sie schwanger sei, unterlag jetzt keinem Zweifel mehr. Beide aber kamen innerhalb der Frist, in welcher die Geburt, falls sie wirklich in dem von mir angegebenen Monate schwanger waren, erfolgen musste, nämlich nach 29, beziehungsweise nach 30 Wochen von meiner ersten Untersuchung an, mit ausgetragenen Kindern nieder. Hinzufügen will ich noch, dass Beide an starker Leukorrhöe litten, die eine (chlorotische) nebstdem mit einer kleinen fungösen Excrescenz am äusseren Muttermunde behaftet war, welche bei jeder der beiden an ihr vorgenommenen Untersuchungen ziemlich stark blutete.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass es in den Fällen, in denen es sich darum handelt, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Wochenbettzustandes zu ermitteln, ungleich mehr darauf ankommt, den Ausspruch gleich nach der ersten Untersuchung zu machen, als wenn dem Gerichtsarzte die Aufgabe gestellt ist, sein Urtheil über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Schwangerschaft abzugeben. Um dies aber, wenn es überhaupt möglich, in einer dem Richter gegenüber genügenden Weise thun, d. h. um ein Gutachten abgeben zu können, welches sich auch wissenschaftlich begründen lässt, ist es in den weitaus meisten Fällen, sonach mit verhältnissmässig nur wenigen Ausnahmen, keineswegs hinreichend, einen, wenn auch noch so genauen Befund aufzunehmen, sondern es müssen auch noch andere Behelfe benützt werden, welche von gleicher ja unter Umständen sogar von noch grösserer Wichtigkeit sind, als der Untersuchungsbefund. Nach meinen diesfalls gemachten Erfahrungen aber werden diese Behelfe, vielleicht weil sie in den einschlägigen Lehr- und Handbüchern, namentlich in den geburtshülflichen, nicht umfassend und eingehend genug gewürdiget sind, in der Praxis nicht immer, oder wenigstens nicht immer so, wie es geschehen sollte, beigezogen, und eben daher kommt es, dass manchmal auf den Untersuchungsbefund allein hin ganz bestimmte Urtheile abgegeben werden, die nach diesem allerdings zutreffend zu schein scheinen, ja sogar die persön-

liche, moralische Ueberzeugung des Untersuchenden für sich haben können, sich aber doch wissenschaftlich nicht positiv begründen lassen, manchmal im Gegentheile ein bestimmtes Urtheil überhaupt geradezu für unmöglich erklärt, oder nur die Vermuthung, höchstens eine mehr oder minder grosse Wahrscheinlichkeit dafür oder dagegen in Fällen ausgesprochen wird, in denen ein wissenschaftlich begründeter, also bestimmter Ausspruch ganz wohl möglich wäre.

Bei diesem Sachverhalte dürfte es wohl gerechtfertigt erscheinen, wenn ich es versuche, in der vorliegenden Arbeit eine Darstellung zu liefern, aus welcher sich ergeben soll, wann und unter welchen Umständen auf den Grund des Untersuchungsbefundes allein, wann dagegen nur mit Benützung noch anderer und welcher Behelfe eine bestimmte wissenschaftlich begründete Antwort auf die Fragen, die bei der Ermittelung des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins des Wochenbettzustandes in gerichtlichen Fällen, nämlich nach verheimlichter, entweder spontan erfolgter, oder durch Fruchtabtreibung bewirkter Geburt mit Weglegung, überhaupt Beseitigung oder Tödtung der Frucht, hauptsächlich in Betracht kommen, eine Antwort gegeben werden könne, wann dagegen und unter welchen Umständen dies nicht möglich sei, wann man sich folglich entweder nur für eine Vermuthung, oder für eine mehr oder weniger grosse Wahrscheinlichkeit, oder endlich überhaupt gar nicht, folglich weder dafür noch dagegen, aussprechen könne, auf die Fragen nämlich:

1. Ob eine Frau *überhaupt* im Wochenbettzustande sich befinde, d. h. ob sie nicht nur überhaupt, sondern erst vor nicht längerer Zeit, als vor etwa 6 Wochen, geboren habe?

2. Ob sie im bejahenden Falle zeitig, frühzeitig oder unzeitig *) niedergekommen sei, somit eine ausgetragene oder wenigstens bereits lebensfähige, oder eine noch nicht lebensfähige, oder

3. ob sie überhaupt wirklich eine Frucht oder aber eine Mole geboren habe; endlich

4. wie lange bei ihr der Wochenbettzustand bereits dauere, vor welcher Zeit also ihre Niederkunft erfolgt sei?

1. Bei der Ermittelung, *ob eine Frau überhaupt im Wochenbettzustande sich befinde,* können im Allgemeinen nur gewisse bei ihr vor-

---

*) Bezüglich der Eintheilung der Geburt in eine zeitige, früh- und unzeitige, stehe ich auf der Seite derjenigen, welche unzeitig oder Abortus jede Geburt nennen, welche vor Ablauf des 7. Mondmonates, somit zu einer Zeit erfolgt, zu welcher die Frucht noch nicht lebensfähig ist.

findige, objectiv wahrnehmbare Veränderungen und Erscheinungen in Betracht kommen, von denen die einen durch eine Schwangerschaft, die aber erweislichermassen nicht mehr vorhanden ist, hervorgerufen, die anderen dagegen durch den Gebäract selbst entweder unmittelbar bewirkt oder wenigstens eingeleitet sind.

a) Unter den *durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Erscheinungen* gibt es allerdings einige, welche sie und die Geburt überdauern, also mit in das Wochenbett übergehen, nämlich die Ablagerung eines braunen Farbstoffes in der Haut an den bekannten Körperstellen, ein Secret in den Brustdrüsen, die zu vorstehenden Knötchen vergrösserten Talgdrüschen der Warzenhöfe, die Varices an den gleichfalls bekannten Körperstellen, die Diastase der geraden Bauchmuskeln, das Offenstehen des Nabelringes und die hiedurch bedingte Nabelhernie, sogenannte Bauchhernien an anderen Stellen in Folge des Auseinandergewichenseins der Fasern irgend welcher anderer Bauchmuskeln und die narbenähnlichen Streifen der Bauchdecke und der Haut des obersten Theiles der Oberschenkel. Allein bekanntlich sind einerseits alle diese Veränderungen an und für sich für Schwangerschaft nicht sicher beweisend, und zwar weder einzeln noch zusammengenommen, andererseits überdauern sie sogar das Wochenbett. Selbst wenn daher aus ihnen auf eine vorangegangene Schwangerschaft ohne Weiteres mit Sicherheit geschlossen werden könnte, so könnte aus ihnen doch keineswegs ohne Weiteres auch der Schluss abgeleitet werden, die Schwangerschaft habe erst vor so kurzer Zeit aufgehört, dass die betreffende Frau sich jedenfalls noch im Wochenbettzustande befinden müsse.

Zwei dieser mit in das Wochenbett übergehender Erscheinungen, nämlich die narbenähnlichen Hautstreifen und das Brustdrüsensecret scheinen in der fraglichen Beziehung zwar schon an und für sich einen höheren diagnostischen Werth zu haben als die übrigen, und zwar jene Streifen deshalb, weil aus ihrem Vorhandensein unter gewissen Umständen auf eine dagewesene Schwangerschaft mit Gewissheit geschlossen werden kann, dann nämlich, wenn sich aus der Anamnese auf eine vollkommen verlässliche Weise ergibt, dass bei der betreffenden Frau nie eine durch irgend einen entsprechenden Krankheitszustand bedingte starke Ausdehnung der vorderen Bauchwand stattgefunden habe, die genannten Streifen demnach *nur* die Folge einer Schwangerschaft sein können; das Brustdrüsensecret aus dem Grunde, weil es nach der Niederkunft nicht nur in quantitativer, sondern, was noch viel wichtiger, durch seinen Uebergang in Colostrum und endlich in vollkommen ausgebildete Milch auch in qualitativer

Hinsicht bedeutungsvolle, mittelst der mikroskopischen und chemischen Untersuchung erkennbare Veränderungen erleidet.

Allein sind die narbenähnlichen Streifen von weisser Farbe, also alten Ursprunges, so beweisen sie, was von selbst einleuchtet, einen noch vorhandenen Wochenbettzustand selbst dann nicht, wenn aus ihnen allenfalls sogar auf eine vorangegangene Schwangerschaft geschlossen werden kann. Sie beweisen einen solchen aber auch dann nicht, wenn sie von blaurother Farbe, also jüngeren Ursprunges sind, weil, wenn auch nicht bekannt ist, wie lange sie durchschnittlich brauchen, um weiss zu werden, nach meinen bezüglichen Beobachtungen doch das als sichergestellt angenommen werden kann, dass hierzu keineswegs ein Zeitraum von nur 6 Wochen genügt, dass daher ihre blaurothe Färbung das Wochenbett stets überdauert.

Anbelangend aber das Brustdrüsensecret, so kann aus der Anwesenheit von Colostrum oder selbst von ausgebildeter Milch in den Brüsten *an und für sich* weder auf eine mit derselben in Beziehung stehende stattgehabte Schwangerschaft und Geburt überhaupt, noch auf den noch fortbestehenden Wochenbettzustand insbesondere mit Gewissheit geschlossen werden, weil, wie bekannt, jene Veränderungen der Brüste, welche durch die Schwangerschaft hervorgerufen werden können und hervorgerufen zu werden pflegen, sammt und sonders, ein in den Brüsten vorhandenes Secret somit nicht ausgenommen, eine Schwangerschaft nicht mit Sicherheit beweisen; ferner weil, wie durch Beobachtungen sichergestellt ist, die Secretion selbst vollkommen ausgebildeter Milch auch bei Frauen, welche ihre letzte Niederkunft schon vor Jahren überstanden haben, und zwar selbst dann, wenn sie seitdem auch schon Jahre lang milchlos gewesen sind, ja sogar bei Frauenspersonen vorkommen kann, bei welchen eine Schwangerschaft überhaupt noch niemals stattgefunden hat, für solche Fälle aber, so lange der allerdings noch fehlende positive, auf die chemische und mikroskopische Untersuchung gegründete Beweis dafür nicht erbracht ist, es doch jedenfalls nicht nur als möglich, sondern sogar als überwiegend wahrscheinlich angenommen werden muss, dass das Brustdrüsensecret, bevor es zur ausgebildeten Milch wird, dieselben Entwickelungsstadien zu durchlaufen haben werde, wie jenes bei Wöchnerinnen; endlich weil auch die wirklich mit einer Schwangerschaft und Geburt in ursächlichem Zusammenhange stehende Absonderung ausgebildeter Milch weit über das Ende des Wochenbettzustandes hinaus andauern kann.

An Beobachtungen der oben genannten Art kann ich nicht nur fremde, sondern auch eine eigene als Belege für das dort Gesagte anführen. So einen Bericht von Otto in Kopenhagen (Hyg. Bd. 19) über eine von Bojesen beobachtete, 50 Jahre alte, seit 6 Jahren nicht mehr menstruirende Frau, welche vor 10 Jahren ihr letztes Kind geboren hatte und jetzt ihren 15 Monate alten Enkel säugte, der sehr gut gedieh. Um Milch in die Brüste zu bekommen, hatte sie, nach dem Rathe einer anderen Frau, deren Mutter gleichfalls im Alter von 50 Jahren und 10 Jahre nach ihrer letzten Niederkunft auf dieselbe Weise und durch den Gebrauch einer Abkochung des langen Pfeffers denselben Zweck erreicht hatte, täglich mehrmals die Warzen hervorgezogen und beim Erscheinen einer Feuchtigkeit in ihnen daran saugen lassen. So ferner eine Beobachtung von Petratti (Gaz. des Hôp. 1852 Nr. 51), eine seit mehreren Jahren nicht mehr schwanger gewesene Bäuerin betreffend, bei welcher die Menses lange ausgeblieben waren, mit dem Wiedereintritte derselben aber eine so reichliche Milchsecretion sich einstellte, dass sie ein Kind stillen konnte. Ueberdies erinnere ich mich, irgendwo die Mittheilung gelesen zu haben, dass eine alte Grossmutter ihre Zwillingsenkel, deren Mutter erkrankt war und deren Pflege ihr zufiel, stillte, nachdem sie dieselben zur Nachtszeit, um sie zu beruhigen, öfter an ihren Brustwarzen hatte saugen lassen. Ich selbst ferner kenne eine Frau, welche seit ihrer letzten vor 14 Jahren erfolgten Niederkunft noch immer Milch in den Brüsten hat, deren Menge zur Zeit der Katamenien manchmal so zunimmt, dass die Brüste in einen Zustand für die Frau lästiger Spannung versetzt werden. Endlich will ich noch eine Beobachtung Pauli's (Bd. 33. Anal. p. 94 dieser Zeitschrift) an einem erst 11 Jahre alten, noch nicht einmal menstruirten Mädchen anführen, in dessen, jedoch schon vollkommen ausgebildeten Brüsten Milchsecretion in ziemlicher Menge stattfand.

Ist dagegen durch irgend welche andere Umstände der Nachweis einer vor nicht langer Zeit stattgehabten Geburt erbracht, dann beweist die Anwesenheit eines Brustdrüsensecretes, welches sich bei der chemischen und mikroskopischen Untersuchung als Colostrum erweist, allerdings den noch fortbestehenden Wochenbettzustand, weil die Ausbildung desselben zur reifen Milch niemals erst nach vollendeter Rückbildung der Geburtsorgane erfolgt, wenn sie in einzelnen Fällen auch über den gewöhnlichen Termin (zwischen dem 6. und 10. Tage nach der Niederkunft) hinaus sich verspätet.

b) Die unmittelbar durch den Gebäract selbst bewirkten Veränderungen: die Erweiterung und Schlaffheit des Muttermundes und der Vagina mit Einschluss ihres Einganges, die bei gewissen Geburten vorkommenden kleinen Einrisse in den Muttermund, die Schlaffheit der Schamlippen und des Mittelfleisches, die manchmal vorkommende Zerreissung des Schamlefzenbändchens und des Dammes und die ebenfalls manchmal vorkommenden Abschürfungen der Schleimhaut der Vagina und kleine Einrisse in dieselbe behaupten in Hinsicht ihres diagnostischen Werthes schon ihrer Natur nach, was von selbst einleuchtet, zwar den ersten Rang, nichtsdestoweniger haben auch sie nichts so Charakteristisches an sich, dass sie eine stattgehabte Geburt geradezu mit voller Sicherheit beweisen, weil ganz gleiche Veränderungen, und zwar nicht etwa nur von jenen geringeren Dimensionen, wie nach Abortus und nach manchen Frühgeburten, sondern auch von jenen grössten, wie nach rechtzeitigen Geburten, die genannten ausnahmsweise vorkommenden Verletzungen nicht ausgenommen, auch durch andere Vorgänge herbeigeführt werden können, nämlich durch die Herausbeförderung gewisser Producte aus dem Uterus, möge dieselbe durch spontane Contractionen des Uterus wie bei der natürlichen Geburt bewirkt oder auf künstlichem Wege mittelst operativer Eingriffe zu Stande gebracht worden sein. In diesen Fällen kann aus ihnen zunächst und an und für sich mit Sicherheit nichts weiter gefolgert werden, als dass der Austritt irgend eines, je nach dem Grade und der sonstigen Beschaffenheit der in Rede stehenden Veränderungen, kleineren oder grösseren Körpers aus dem Uterus durch den Muttermund und der Durchgang desselben durch die übrigen weichen Geburtswege stattgefunden und dass diesem natürlicherweise eine mehr oder minder beträchtliche Vergrösserung des Uterus und bei beträchtlicherem Grade dieser auch eine entsprechende Ausdehnung der vorderen Bauchwand vorangegangen sein musste.

Die Fälle spontaner Ausstossung solcher pathologischer Körper aus dem Uterus, durch welche gleiche Veränderungen an den Geburtstheilen und in ihrer Nachbarschaft, wie durch eine Geburt, bewirkt werden können, gehören zwar nicht nur relativ, nämlich nicht nur im Verhältnisse zur Zahl vorkommender Geburten, sondern auch absolut zu den grossen Seltenheiten, und auch die künstliche Herausbeförderung solcher Körper ist nichts weniger als ein häufiges Vorkommniss. Hat übrigens die letztere oder auch nur die Intervention eines Arztes überhaupt stattgefunden, so wird, wie sich von selbst

versteht, ein solcher Fall nicht Gegenstand gerichtlicher Untersuchung werden, die Nothwendigkeit der Entscheidung somit, ob es sich um eine stattgefundene Geburt handle oder nicht, ja ohnehin überall nicht gegeben sein. Im Allgemeinen liegt daher zwar in allen hierher gehörigen Fällen gerichtlicher Untersuchung die Annahme einer stattgehabten Geburt schon an und für sich allerdings bei weitem näher, sie hat daher auch viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich, als die Annahme, dass die vorhandenen, auf eine solche deutenden Erscheinungen der spontanen Ausstossung eines pathologischen Productes aus dem Uterus ihre Entstehung verdanken; *bewiesen jedoch wird durch diese Erscheinungen allein das Stattgehabthaben einer Geburt nicht.*

Als zweifellos sichergestellt kann dieses vielmehr nur dann betrachtet werden, wenn entweder, was manchmal jedenfalls möglich ist, aus den anamnestischen und den anderweitigen Erhebungen (welche in derartigen gerichtlichen Fällen ja stets in umfassendester Weise und mit der grössten Umsicht gepflogen und deren Ergebnisse begreiflicherweise gleichfalls berücksichtigt werden müssen), mit Sicherheit sich ergibt, dass in entsprechender Zeit vorher entweder eine Schwangerschaft *dagewesen*, oder dass ein krankhafter Zustand des Uterus der in Rede stehenden Art mit dem oben namhaft gemachten Ausgange *nicht* dagewesen sei, oder wenn ausser den angegebenen Veränderungen an den Geburtsorganen und in deren Umgebung auch noch das eine oder das andere gewisser *zufälliger* Merkmale vorfindig ist, welche trotzdem, dass sie, eben als blos zufällige, nicht bei jeder Neuentbundenen vorkommen, dennoch, *wenn* sie vorkommen, den von den mehrerwähnten Veränderungen übriggelassenen Zweifel, ob wirklich eine Geburt stattgefunden habe, gründlich und zwar deshalb zu beseitigen vermögen, weil sie *nur* nach einer Geburt vorkommen können. Als solche zufällige Merkmale aber sind zu nennen: in der Vagina oder im Uterus der Untersuchten, ja unter gewissen Umständen selbst ausserhalb ihres Körpers vorfindige *Eigebilde* oder Reste derselben, nämlich Reste der Eihäute, die ganze Placenta, an der auch noch die Nabelschnur oder wenigstens ein Stück derselben hängen kann, oder nur ein Theil der Placenta; ferner die Verunreinigung der Genitalien der Untersuchten und ihrer Umgebung, nebstdem allenfalls auch der Leibwäsche und des Bettgeräthes derselben mit *Vernix caseosa*, mit *Mekonium* oder mit beiden diesen Substanzen zugleich; endlich die Verunreinigung der Leib- und Bettwäsche mit *Fruchtwasser*, während eine etwaige Besudelung der genannten Theile der Untersuchten, sowie ihrer Leibwäsche und ihres Bettzeuges mit

Blut zu den zufälligen, eine stattgehabte Geburt sicher beweisenden Merkmalen, weil sie eine solche nicht zur nothwendigen Voraussetzung hat, nicht zu rechnen, wenn sie auch als ein Moment zu betrachten ist, durch welches der etwaige Verdacht, dass eine Geburt stattgefunden habe, gesteigert werden kann, folglich jedenfalls beachtet und mit in den Befund aufgenommen werden muss.

Ich kann mir es nicht versagen, zwei derartige, gerichtliche Fälle hier kurz anzuführen, in denen ich, wenn auch nicht als Gerichtsarzt, selbst intervenirt habe. Der eine derselben war aus einer ganzen Reihe von Fällen gewerbsmässiger Fruchtabtreibung, welche eine Hebamme durch künstliche Hervorrufung des Abortus mittelst des Eihautstiches bewirkt hatte, der einzige, in welchem der Thatbestand stattgehabter Geburt sichergestellt wurde, und zwar geschah dies durch ein Stückchen Mutterkuchen, welches ich im Uterus der betreffenden Person vorgefunden und aus demselben mit vieler Mühe entfernt hatte, nachdem dieselbe, eine profuse Menstruation vorschützend, von einem anderen Arzte schon durch mehrere Tage erfolglos behandelt worden war.

Im zweiten Falle wurde der wahre Sachverhalt durch ein kleines Stückchen von Eihäuten sichergestellt, welches aus dem kaum noch für den Finger durchgängigen Muttermunde der Inculpatin, die den vorhandenen Blutabgang aus ihren Genitalien ebenfalls als eine zu reichliche Menstruation geltend zu machen bemüht gewesen war, heraushieng, in demselben förmlich eingeklemmt war, und, von mir vorgefunden, dann entfernt wurde.

Zeigen die vorhandenen Veränderungen an den Geburtstheilen und in ihrer Umgebung so grosse Dimensionen, dass, falls eine Geburt stattgefunden hätte, dieselbe entweder ein bereits reifes, oder doch jedenfalls ein schon lebensfähiges Kind geliefert haben müsste, oder dass, wenn in dem anderen möglichen Falle ein pathologischer Körper aus dem Uterus abgegangen wäre, dieser jedenfalls den Umfang des Kopfes einer reifen, oder einer doch schon lebensfähigen Frucht, nebstdem eine beträchtliche Härte gehabt haben müsste, so kann mit Hilfe der oben genannten Erhebungen, unter Umständen nebstdem mit Hilfe der Ausschliessung oder differentiellen Diagnostik ein sicherer Ausspruch selbst dann möglich sein, wenn keines von den vorher angeführten, eine stattgefundene Geburt sicher beweisenden, zufälligen Merkmalen vorhanden ist und allenfalls auch die für eine vor sich gegangene Geburt ganz besonders sprechenden, wenn dieselbe auch nicht geradezu beweisenden Verletzungen des Schamlippen-

bändchens, der Schleimhaut der Vagina und des Dammes vermisst werden.

Hat nämlich eine Geburt stattgefunden, so muss dieselbe bei der gemachten Voraussetzung mindestens eine Frühgeburt, die ihr vorangegangene Schwangerschaft sonach mindestens schon bis in den 8. Monat vorgerückt gewesen sein. Die Sicherstellung einer so weit, oder gar noch weiter gediehenen Schwangerschaft aber im Wege der mehrerwähnten Erhebungen und Nachforschungen ist jedenfalls möglich; so z. B. wenn die betreffende Person, was ja doch wohl vorkommen und allenfalls auch ermittelt werden kann, aus welchem Anlasse immer in einer entsprechenden Zeit vorher von einem Arzte oder von einer Hebamme untersucht und als schwanger befunden worden wäre.

Lässt sich dagegen der Beweis einer stattgehabten Geburt durch sichere Ermittelung einer in einer entsprechenden Zeit vorher dagewesenen Schwangerschaft, oder überhaupt auf positive Weise nicht herstellen, liegt demnach der zweite mögliche Fall, nämlich jener der Ausstossung eines pathologischen Körpers aus dem Uterus, entweder wirklich vor, oder muss er wenigstens als möglich angenommen werden, so könnte jener Körper, bei der in Betreff der Beträchtlichkeit der an den Geburtsorganen und in ihrer Umgebung vorfindigen Veränderungen gemachten Voraussetzung, nur ein Fibroid des Uterus von dem oben bezeichneten Umfange gewesen sein, und zwar entweder ein freies, gestieltes, also ein sogenannter fibröser Polyp, oder ein nahe der Innenfläche des Uterus im Parenchym desselben eingebettetes, also ein sogenanntes submucöses interstitielles, weil weder die Ausstossung von Fibroiden kleineren Umfanges, noch jene der übrigen im Uterus überhaupt vorkommenden pathologischen Producte, welche unter den Erscheinungen einer Geburt ausgestossen werden können, nämlich eines derben Blutklumpens, sogenannter fibrinöser Polypen, d. h. (nach v. Kiwisch) polypenförmiger, an ihrem dünneren Ende mit dem Uterus in Verbindung stehender Concremente geronnenen, gewöhnlich mit ebenfalls geronnenem Blute untermischten Faserstoffes, sogenannter Schleimpolypen, Hydatiden und der verdickten, hypertrophirten Schleimhaut der Uterushöhle selbst, Veränderungen von solcher Mächtigkeit an den Geburtsorganen und in ihrer Nachbarschaft zu bewirken vermag, wie die Geburt eines ausgetragenen oder auch nur bereits lebensfähigen Kindes.

Die spontane Ausstossung *fibröser Polypen des Uterus*, vorzugsweise umfangreicherer, nicht nur bis in die Vagina, sondern selbst

bis vor die Schamspalte, ist ein Ereigniss, das im Verhältnisse zu dem Vorkommen dieser Pseudoplasmen nicht eben selten ist; höchst selten jedoch findet (was doch in Fällen der in Rede stehenden Art geschehen sein müsste) dabei auch eine spontane Trennung des Polypen vom Uterus mittelst der Zerreissung seines Stieles statt; indessen gehört auch diese Art von Naturheilung nicht zu den Unmöglichkeiten, sondern ist in der That schon beobachtet worden, wie z. B. von Marchal de Calvi (Gaz. méd. de Paris. 1843. Nr. 5).

Noch viel seltener aber, wenn auch allerdings ebenfalls möglich, und als wahres Curiosum zu betrachten ist die spontane Ausstossung der *interstitiellen Fibroide des Uterus*, weil diese natürlicherweise gar nicht ausgestossen werden können, wenn sie nicht vorher durch Lösung ihrer Verbindung mit dem Uterus, namentlich durch Zerstörung der sie bedeckenden Schleimhaut und Substanzschichte desselben mittelst einer durch Entzündung herbeigeführten Vereiterung derselben frei geworden sind. Es geschah dies z. B. in einem höchst interessanten, von mir selbst (auf der gynäkologischen Klinik zu Prag als vormaligem Vorstande derselben) beobachteten Falle bei einer 40 Jahre alten Frau, welche, nachdem sie sich früher eine Zeit lang schwanger geglaubt hatte, öfter von Metrorrhagie und, nachdem ihr Uterus nach und nach eine solche Umfangszunahme erfahren hatte, dass sein Grund bis zwei Querfinger über den Nabel hinaufreichte, von einer umschriebenen Metritis mit Fieber befallen wurde, die mit reichlichem Abgange eines mit Trümmern zerstörter Gewebe gemischten Eiters aus dem Uterus endete, worauf eines Tages das in der vorderen Wand des Letzteren eingebettete submucöse, länglichrunde, platte, etwa 5″ lange, 4″ breite, gegen seine Mitte hin 1½″ dicke, am Rande dünnere Fibroid, ganz in Eiter eingehüllt und stellenweise selbst durch Eiterung zerstört, unter starken förmlichen Drangwehen mit sehr lebhafter Mitwirkung der Bauchpresse ausgestossen wurde, worauf das Lager desselben als eine seiner Form entsprechende, tiefe Grube in der vorderen Uteruswand deutlich zu fühlen war.

Allein auch ganz abgesehen von der grossen Seltenheit der eben besprochenen Vorkommnisse, haben Fibroide des Uterus, zumal so grosse, bevor es zur Ausstossung derselben überhaupt kommen kann, stets krankhafte Erscheinungen im Gefolge, welche damit behafteten Frauen nicht nur nicht entgehen können, sondern dieselben trotzdem, dass sie den Verdacht einer Schwangerschaft erregen und eine Zeit lang unterhalten können, um so sicherer ärztlichen Rath in Anspruch zu nehmen veranlassen werden, je mehr nicht nur die lange Dauer

des Zustandes, sondern auch die mehr und mehr sich offenbarende wahre, nämlich krankhafte Natur desselben jenen Verdacht als ungegründet erscheinen lassen. Ferner geschieht die spontane Ausstossung solcher Fasergeschwülste stets unter Erscheinungen, welche, jenen einer Geburt ähnlich, der betreffenden Person gleichfalls nicht, und zwar eben so wenig, entgehen können, wie der aus ihren Genitalien ausgestossene Körper selbst, sollte sie sich durch dieselben auch, was übrigens durchaus unwahrscheinlich, selbst jetzt noch nicht veranlasst gefühlt haben, Hilfe zu verlangen.

Bei diesem Sachverhalte ist es selbst für den kaum anzunehmenden Fall, dass die Dazwischenkunft eines Sachverständigen in der That weder vor, noch nach dem fraglichen Ausstossungsacte stattgefunden haben sollte, füglich gar nicht denkbar, dass mit Hilfe einer genauen Erhebung aller vorangegangenen Umstände nicht ein sicherer Ausspruch möglich sein sollte, ob eine Geburt stattgefunden habe oder nicht, sei es, dass die betreffende, eine stattgehabte Niederkunft in Abrede stellende Person von dem, was mit ihr vorgegangen, gar nichts zu wissen, also keine Auskunft darüber geben zu können vorgäbe, oder dass sie, um den Verdacht, geboren zu haben, von sich abzuwälzen, wohl eine Auskunft über das Vorgefallene mittheilte, jedoch eine solche, welche der inneren Glaubwürdigkeit ermangelt und aus welcher mit Sicherheit hervorginge, dass die an ihr vorfindigen Erscheinungen durch die Ausstossung eines der genannten pathologischen Körper *nicht* hervorgebracht worden, dass sie folglich *nur* die Folge einer Geburt sein können. Im letzteren Falle würde sie überdies auch noch darüber Aufschluss zu geben haben, warum sie den bei ihr stattgefundenen Vorgang, wenn er eine Geburt *nicht* gewesen war, verheimlicht habe.

Sollten übrigens Fälle, in denen einer der in Rede stehenden pathologischen Ausstossungsprocesse wirklich stattgefunden hat, Gegenstand der Untersuchung auf stattgehabte Geburt werden, so würde in manchen derselben der positive Beweis, dass es sich so verhalte, durch die Untersuchung selbst hergestellt werden können, nach der Ausstossung gestielter fibröser Polypen nämlich durch einen im Uterus vorfindigen Rest des Stieles, nach dem Abgange interstitieller Fibroide durch das im Uterus zu fühlende Lager derselben. In Betreff der gestielten Fibroide jedoch muss diesfalls die Bemerkung beigefügt werden, dass die Ausstossung derselben mit Zerreissung des Stieles am ehesten während einer Geburt selbst stattfinden kann, wenn der Polyp nämlich vor dem Kinde aus dem Uterus ausgestossen wird,

nicht so umfangreich ist, dass er im Becken stecken bleibt und die Vorrückung des Kindes hindert, von diesem daher vorausgetrieben wird, wenn sein Stiel nicht zu dick und nicht zu fest ist. Ich selbst sah einmal auf diese Weise einen solchen etwa bohnengrossen Polypen mit langem und dünnem Stiele ausgestossen werden und war derselbe nach einiger Dauer der Geburt im Muttermunde zu fühlen gewesen. Es ist daher auch der Fall möglich, dass selbst im Uterus einer Wöchnerin der Rest eines Polypenstieles vorfindig ist, und es ergibt sich hieraus, dass dieser Befund die Möglichkeit einer (gleichzeitig) stattgehabten Geburt ebenso wenig ausschliesst, als umgekehrt durch das Nichtvorhandensein eines solchen Stielrestes, da ein solcher ja nicht nothwendig zurückbleiben muss, die Möglichkeit stattgefundener Ausstossung eines fibrösen Polypen ausgeschlossen wird.

In gleicher Weise wird mit umsichtiger, sachkundiger Benützung des Ergebnisses der anamnestischen und sonstigen Erhebungen, wenigstens in vielen jener Fälle, in denen die vorhandenen, für eine stattgehabte Geburt sprechenden Erscheinungen nur jene geringfügigeren Dimensionen zeigen, wie sie durch Geburten unzeitiger, noch nicht lebensfähiger Früchte hervorgebracht zu werden pflegen, ein bestimmter Ausspruch, ob eine solche stattgefunden habe, möglich sein, auch wenn keines von den früher besprochenen zufälligen für eine stattgehabte Geburt sichere Zeugenschaft gebenden Merkmalen vorhanden ist, und zwar aus von selbst einleuchtenden Gründen desto gewisser, je weiter über den 5. Monat hinaus die Schwangerschaft schon vorgerückt, je sicherer dieselbe daher subjectiv und objectiv auch schon zu erkennen war, und je mehr die vorhandenen Erscheinungen den durch eine Frühgeburt bewirkten Veränderungen sich nähern, einen je grösseren Umfang demnach, falls eine Geburt *nicht* stattgefunden hatte, der spontan ausgestossene pathologische Körper, welcher in solchen Fällen nur ein *kleines Fibroid*, ein *grösserer fibrinöser Polyp* oder ein *grösserer Hydatidenklumpen* gewesen sein könnte, gehabt haben musste, je weniger sonach sowohl er selbst, als die durch ihn vor und während seiner Ausstossung erregten Symptome der betreffenden Person entgehen konnten.

Je weiter hingegen die vorhandenen Veränderungen an den Geburtstheilen und in deren Umgebung hinsichtlich ihres Grades hinter jenen zurückstehen, welche durch eine Frühgeburt bewirkt zu werden pflegen, je mehr sie also die dem Abortus in den ersten Monaten zukommende verhältnissmässige Geringfügigkeit zeigen; je weiter demgemäss auch, falls eine Geburt stattgefunden hat, die Schwangerschaft

noch vom Ende des 5. Monates entfernt, je weniger sicher dieselbe daher überhaupt noch zu erkennen war und je mehr eben darum die betreffende Person in Hinsicht ihres Zustandes noch in Ungewissheit gewesen sein konnte; einen je geringeren Umfang und eine je geringere Consistenz demnach ferner, falls eine Geburt *nicht* stattgefunden hat, der spontan ausgestossene pathologische Körper, welcher unter den vorausgesetzten Umständen nur ein *Blutcoagulum*, ein *kleiner fibrinöser Polyp*, ein *Schleimpolyp*, ein *kleiner Hydatidenklumpen* oder die verdickte *Schleimhaut der Uterushöhle* gewesen sein könnte, zu haben brauchte, um durch seine Ausstossung solche Veränderungen bewirken zu können: desto grösser ist selbstverständlich im Allgemeinen die Schwierigkeit einer vollkommen sicheren Ermittelung des wahren Sachverhaltes.

Wohl kann auch die Ausstossung des einen oder des anderen dieser Körper nicht so unvermerkt geschehen, dass die betreffende Person nichts davon gewahren sollte; übrigens läuft sie nicht nur leichter und unter minder auffallenden Erscheinungen ab, als die spontane Ausstossung von Fibroiden in der oben bezeichneten Weise, sondern kann auch im Verhältnisse zur Häufigkeit des Vorkommens solcher krankhaften Zustände sich auch öfter als diese ereignen, allein bei weitem nicht immer wird aus den Angaben der Untersuchten, auch wenn sie solche, und zwar besten Falles so gut und so getreu macht, als sie es nur immer vermag, wirklich mit Sicherheit entnommen werden können, welcher Natur der ausgestossene Körper gewesen sei, weil die Unterscheidung eines durch Abortus ausgestossenen, zumal eines, wie dies so häufig der Fall, ganz in geronnenes Blut eingehüllten befruchteten Eies von anderen ähnlichen Körpern, namentlich von blassen Blutgerinnseln, von geronnenem Faserstoffe, ja selbst von der in ihrer Gänze ausgestossenen hypertrophischen Schleimhaut der Uterushöhle ohne eine genauere mit Sachkenntniss vorgenommene Untersuchung nicht immer möglich ist, so dass es ganz wohl vorkommen kann, dass eine Frau eben so, ohne es zu wissen, schwanger gewesen sein und geboren, nämlich abortirt haben, als umgekehrt des Glaubens sein kann, abortirt zu haben, ohne schwanger gewesen zu sein.

So fand ich, um die Richtigkeit der eben ausgesprochenen Sätze mit Thatsachen, und zwar selbst erlebten, zu belegen, bei drei Frauen, die sich nicht schwanger geglaubt hatten, und von denen unter gelinden wehenartigen Schmerzen ziemlich grosse Blutklumpen abgegangen waren, in diesen befruchtete Eier aus dem 1. und 2. Schwan-

gerschaftsmonate eingeschlossen. So sah ich ferner bei zwei Frauen, die schon wiederholt geboren hatten, und die, als sie meinen Beistand verlangten, der Meinung waren, dass sie abermals im 2.—3. Monate schwanger seien und dass ein Abortus bevorstehe, ganz unter den Erscheinungen eines solchen mit bedeutender Metrorrhagie ringsum in geronnenes Blut eingehüllte Körper ausgestossen werden, deren wahre Natur ich erst bei näherer Untersuchung derselben erkannte. Der eine davon war ein etwas mehr als daumendicker fibrinöser Polyp, dessen Stiel sich bei seiner Ausstossung, und zwar ohne Zurücklassung eines Restes vom Uterus getrennt hatte, der andere die sehr stark verdickte Mucosa der Uterushöhle, welche, bis auf eine grössere und zwei kleinere, dem inneren Muttermunde und den uterinalen Mündungen der Eileiter entsprechende Oeffnungen, einen vollkommen geschlossenen, an dem einen Ende breiteren, an dem anderen viel schmäleren Sack bildete und hinsichtlich ihrer Textur sich so verhielt, wie in den ersten zwei Monaten der Schwangerschaft. Auch die abgegangenen Blutcoagula untersuchte ich in beiden Fällen auf's Genaueste, fand aber von Gebilden eines befruchteten Eies keine Spur.

Am ehesten könnten übrigens noch die Angaben der Untersuchten nach der Ausstossung von Hydatiden wegen der eigenthümlichen auffallenden Form derselben Anhaltspunkte zur Entscheidung bieten. Sind dieselben jedoch nicht von einem Sachkundigen näher untersucht worden, so wird sich dennoch nicht mit voller Bestimmtheit ermitteln lassen, ob es wirklich Hydatiden gewesen sind, oder ob es sich nicht dennoch vielleicht um ein befruchtetes, aber keinen Fötus enthaltendes Ei, nämlich um eine sogenannte Blasen- oder Traubenmole handle, welche in formeller Beziehung mit wirklichen Hydatiden (Cysticercus) eine so grosse Aehnlichkeit hat, dass Manche sie, freilich ganz unpassend, sogar „Hydatidenmole" nennen.

Fälle, in denen bei Frauen, die sich für schwanger gehalten hatten, Klumpen von Hydatiden unter den Erscheinungen einer Geburt ausgestossen wurden, haben u. A. Karsten und Thümer beobachtet und (in der Med. Ztg. des Ver. f. Heilk. in Preussen, 1845 Nr. 49) veröffentlicht.

Insbesondere gilt der oben in Betreff der Schwierigkeit einer sicheren Entscheidung gethane Ausspruch für jene Fälle, in denen die an den Geburtsorganen und in ihrer Nachbarschaft vorfindigen Veränderungen am geringfügigsten, nämlich so unerheblich sind, wie sie nach Abortus in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft zu sein pflegen, weil selbst in dem Falle, dass eine Geburt wirklich statt-

gefunden hat, wegen noch stattfindender Abgängigkeit der Placenta das Ei gewöhnlich als Ganzes auf einmal ausgestossen wird, daher in der Regel auch keine Reste desselben zurückbleiben, auf die ein sicherer Ausspruch gegründet werden könnte, während dies nach Abortus vom 4. Monate bis gegen Ende des 7. allerdings der Fall, ja nach jenem nach dem 5. Monate sogar, wenn auch schwerlich je Mekonium, so doch möglicherweise Vernix caseosa vorfindig sein kann, schwerlich aber jemals Mekonium, weil es, wenn auch die Bildung desselben, wie jene der käsigen Schmiere, schon im 5. Monate beginnt, bis in den Grimmdarm erst im 7. Monate, bis in den Mastdarm gar erst gegen das naturgemässe Ende der Schwangerschaft herabrückt, überdies so kleine Früchte während ihres Durchganges durch das Becken keiner solchen Zusammendrückung ihres Bauches ausgesetzt sind, wie ausgetragene oder doch der Reife schon näher gekommene Kinder, hier demgemäss die eine Entleerung des Kindspeches während der Geburt überhaupt und insbesondere begünstigenden Bedingungen, sowohl bei noch fortbestehendem Leben, als nach erfolgtem Tode der Frucht nicht so gegeben sind, wie bei rechtzeitigen oder in den letzten zwei Monaten der Schwangerschaft erfolgenden frühzeitigen Geburten.

Dem Gesagten zufolge können demnach Fälle vorkommen, in denen ein *vollkommen sicher zu begründendes* Urtheil über die wahre Bedeutung vorhandener Erscheinungen, wie sie durch Abortus, namentlich in den ersten Monaten der Schwangerschaft *unmittelbar* bewirkt zu werden pflegen, unmöglich ist, der vom Gerichte verlangte Ausspruch sich daher nur innerhalb der Gränzen der Vermuthung, des Verdachtes, oder mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit, oder aber gar nur der *Möglichkeit*, dass eine Geburt stattgefunden habe, bewegen kann, und dies um so mehr, als in jenen Fällen, in denen *kein* Abortus, sondern die Ausstossung eines pathologischen Körpers, der unter den angenommenen Umständen füglich wohl nur ein Blut- oder Faserstoffklumpen oder die verdickte Uterusschleimhaut gewesen sein könnte, selbst vorfindige Reste dieser Körper keinen vollkommen sicheren Anhaltspunkt gewähren, indem solche auch nach stattgefundener Geburt vorkommen können.

c) Was endlich *die durch den Gebäract blos eingeleiteten Veränderungen*, d. h. die der puerperalen Rückbildung überhaupt, jener der Geburtsorgane und ihrer Umgebung insbesondere zukommenden, für uns wahrnehmbaren Erscheinungen betrifft, von denen als die wichtigsten die erhöhte Thätigkeit des Gefässsystemes, die Steigerung der

Temperatur, sowie des Turgors der Haut, die Wochenschweisse, die vermehrte Lungenexhalation, die verminderte Esslust bei gesteigertem Durste, die Stuhlverstopfung, die verminderte Absonderung und dunklere Färbung des Harnes, das Zusammengefallensein des Bauches und die Erschlaffung seiner Haut, die allmälige Rückkehr der Geburtsorgane und ihrer Umgebung zu ihren früheren Verhältnissen und die damit im Zusammenhange stehenden, jetzt noch stattfindenden Contractionen des Uterus (Nachwehen) und die Wochenreinigung zu betrachten sind, so sind diese nur Folgen, zum Theile sogar nur weitere oder neuerliche Veränderungen, Metamorphosen jener Veränderungen, welche theils durch die Schwangerschaft, theils unmittelbar durch den Gebäract bewirkt worden sind. Auch sie haben daher, was hieraus im Allgemeinen von selbst folgt, übrigens aber auch im Einzelnen von selbst einleuchtet, also keiner besonderen Begründung bedarf, nichts so Charakteristisches an sich, dass sie nicht auch ohne vorhergegangene Schwangerschaft und Geburt vorhanden sein, folglich an und für sich und ohne Weiteres als vollgiltiger Beweis einer stattgehabten Geburt betrachtet werden könnten.

Wohl findet sich unter den hierher gehörigen Erscheinungen Eine, nämlich die Wochenreinigung, welche, weil sie, als solche, den Wochenbettzustand zur nothwendigen Voraussetzung hat, diesen an und für sich und positiv beweisen würde, wenn sie von anderen ähnlichen Ausscheidungen aus dem Uterus mit voller Sicherheit unterschieden werden könnte. Dies ist jedoch eben nicht der Fall; denn auch sie hat keineswegs etwas so Charakteristisches an sich, dass man, darauf fussend, sofort mit Sicherheit zu bestimmen im Stande wäre, ob eine aus dem Uterus stattfindende Excretion wirklich die den Namen „Wochenreinigung“ tragende *puerperale*, folglich in der That die Folge einer stattgehabten Geburt sei oder nicht.

Hat nämlich die Ausstossung eines pathologischen Körpers aus dem Uterus stattgefunden und hatte der letztere vorher ähnliche Veränderungen erfahren, wie während der Schwangerschaft; ist er namentlich auch der Schleimhaut seiner Höhle ganz oder auch nur theilweise verlustig gegangen, geht demnach in ihm nun ein ähnlicher, ja wahrscheinlich sogar ein gleicher Rück- und Neubildungsprocess vor sich, wie im Wochenbette: so findet aus ihm auch eine Ausscheidung statt, welche dieselben Wandelungen durchlauft, wie die Wochenreinigung, und deren physikalische wie chemische Eigenschaften in den verschiedenen Wandelungsphasen von jenen der Letzteren nicht wesentlich verschieden sind.

2. Zur Beantwortung der Frage, *ob die (sichergestellte) Geburt eine zeitige, frühzeitige oder unzeitige* gewesen sei, stehen als Hilfsmittel *in der Regel* nur die Dimensionen, Grössenverhältnisse oder Grade der Veränderungen zu Gebote, welche durch sie unmittelbar an den Geburtsorganen und in deren Umgebung bewirkt worden sind. Sind diese auch nur von der Art, wie sie der zeitigen Geburt *gewöhnlich* zukommen, so kann, was nicht ausdrücklich hervorgehoben zu werden braucht, der Abortus schon hiernach allein mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ebenso braucht es nicht ausdrücklich hervorgehoben zu werden, dass diese Ausschliessung um so mehr gerechtfertigt ist, wenn ausserdem noch jene ungewöhnlichen Veränderungen vorfindig sind, deren Entstehung eine sehr starke Ausdehnung der weichen Geburtstheile voraussetzt, nämlich nicht nur etwa kleine Einrisse des Muttermundes, sondern auch Verletzungen des Mittelfleisches oder der Schleimhaut der Vagina, oder beider zugleich.

Hieraus folgt jedoch keineswegs, dass die Geburt eine zeitige, das geborene Kind daher reif gewesen sein *müsse*, weil auch durch Frühgeburten, wenn sie nur eine kürzere Zeit vor dem naturgemässen Ende der Schwangerschaft erfolgen und das Kind von einer die gewöhnliche überschreitenden Grösse und Stärke ist, Veränderungen der in Rede stehenden Art von denselben Dimensionen bewirkt werden können, wie durch zeitige. Unter diesen Umständen kann der Ausspruch des Sachverständigen daher nur dahin lauten, dass das geborene Kind jedenfalls *mindestens* bereits die Lebensfähigkeit erlangt haben müsste, immerhin aber auch schon zur vollen Reife gelangt gewesen sein *könne*. Sind übrigens die mehrerwähnten ungewöhnlichen Verletzungen vorhanden, ist namentlich von einer solchen das Mittelfleisch betroffen, so kann, wenn auch nicht mit ganzer Gewissheit, so doch unbedenklich *mit überwiegender Wahrscheinlichkeit* angenommen werden, dass das geborene Kind ausgetragen gewesen sei, weil diese Verletzungen selbst bei zeitigen Geburten nicht gewöhnlich, sondern nur ausnahmsweise, sonach bei Frühgeburten, und zwar selbst bei solchen im Verlaufe des letzten Schwangerschaftsmonates, noch ungleich seltener vorkommen.

Zeigen dagegen die nachweisbaren, durch die Geburt bewirkten Veränderungen jene Grade, in welchen sie bei zeitigen Geburten vorkommen, *nicht*, und zwar nicht einmal diejenigen, in welchen sie bei diesen *gewöhnlich* vorkommen, sind sie aber auch nicht von der dem Abortus in den ersten 4 Monaten zukommenden Geringfügigkeit, so kann die Geburt sowohl eine Frühgeburt, als ein Abortus gewesen,

ein sicherer Ausspruch nach diesen Veränderungen allein daher unmöglich sein, weil sowohl die durch Abortus als die durch Frühgeburten unmittelbar bewirkten Veränderungen, je nach dem Schwangerschaftsmonate, in welchem sie erfolgen, graduelle Abstufungen zeigen, mittelst deren diese beiden Arten von Geburten ebenso an einander gränzen, wie die frühzeitigen an die rechtzeitigen Geburten, woraus zugleich folgt, dass auf stattgehabten Abortus geradezu nur dann geschlossen werden könne, wenn die vorhandenen, durch den Geburtsact unmittelbar bewirkten Veränderungen eine solche Geringfügigkeit zeigen, dass sie selbst gegen jene abstehen, welche durch Frühgeburten, die schon in der ersten Hälfte des 8. Monates erfolgen, bewirkt zu werden pflegen.

Unter besonderen Umständen, somit *ausnahmsweise*, können, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, zur Ermittelung der Zeit der Schwangerschaft, in welcher die Geburt erfolgt ist, aber auch noch andere Momente benützt werden, nämlich die früher besprochenen zufälligen Merkmale, aus deren Vorfindigkeit geradezu mit Sicherheit auf eine stattgehabte Geburt geschlossen werden kann, also Eigebilde, oder Reste solcher, nämlich Reste der Eihäute, die ganze Placenta mit oder ohne Nabelschnur, Reste dieser beiden Gebilde, Mekonium, käsige Schmiere und Fruchtwasserflecke in der Wäsche.

Betreffend vorfindige *Reste der Eihäute*, so kann aus denselben, wenn das Chorion noch mit Zotten besetzt ist, da diese nur bis gegen das Ende des 3. Monates bestehen bleiben, mit Sicherheit geschlossen werden, dass die Schwangerschaft noch nicht über diese Epoche hinaus gediehen, also die Geburt ein Abortus, und zwar ein noch vor dem 4. Monate erfolgter, gewesen sei, während jedoch umgekehrt aus der Zottenlosigkeit des Chorions nur gefolgert werden kann, dass die Schwangerschaft zwar jedenfalls bis zum 4. Monate vorgerückt gewesen sein musste, sich aber hiernach allein nicht bestimmen lässt, ob und wie weit sie diese Epoche bereits überschritten gehabt habe.

Die Vorfindigkeit der *ganzen Placenta* berechtigt, da deren Bildung erst gegen Ende des 3. Monates beginnt, nicht nur zu dem Schlusse, dass die Geburt jedenfalls erst nach Ablauf des eben genannten Monates stattgefunden habe, sondern es können aus ihren Grössen- und Gewichtsverhältnissen auch noch andere Folgerungen gezogen werden. Zeigt sie nämlich die ihr am naturgemässen Ende der Schwangerschaft *gewöhnlich* zukommende, oder gar eine diese Norm überschreitende Grösse und Schwere, oder stehen ihre Grösse und ihr Gewicht wenigstens nicht mehr, als die Hälfte, *unter* dieser

Norm, so kann daraus geschlossen werden, dass die Frucht jedenfalls bereits lebensfähig gewesen sei, und zwar in den ersten zwei Fällen *mindestens*, folglich in diesen Fällen ganz wohl auch *schon* die volle Reife erlangt gehabt haben *könne*, woraus von selbst folgt, dass eine unter der Hälfte stehende Grösse und Schwere des Mutterkuchens für eine zwischen dem Anfange des 4. und dem Ende des 7. Monates stattgefundene unzeitige Geburt sprechen.

Ist hingegen nur ein *Rest der Placenta* vorfindig, so kann auf diesen Befund selbstverständlich zwar ebenfalls mit Sicherheit der Ausspruch, dass die Geburt jedenfalls erst nach dem 3. Monate erfolgt sei, gegründet, aus demselben jedoch nicht auch auf eine verlässliche Weise erkannt werden, wie weit die Schwangerschaft diesen Termin bereits überschritten hatte, weil Grösse und Gewicht des ganzen Mutterkuchens nach einem blossen Reste desselben nicht mit Sicherheit beurtheilt werden können.

Ist mit der Placenta die *Nabelschnur*, oder auch nur ein Stück derselben, noch in Verbindung, oder ist man dieses Eigebildes oder eines Stückes desselben überhaupt habhaft und besitzt es bereits Wharton'sche Sulze und zeigen seine Gefässe schon einen gewundenen Verlauf, so kann man daraus, da der Nabelstrang vor dem Ende des 3. Monates jener Sulze noch ermangelt und seine Gefässe noch gestreckt verlaufen, zwar folgern, dass die Schwangerschaft jedenfalls den 3. Monat überschritten habe, jedoch das Mass dieser Ueberschreitung gleichfalls nicht mit Sicherheit bestimmen, weil, wenn im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft auch die Menge der Sulze der Nabelschnur zunimmt und die Gefässe der Letzteren später zahlreichere und stärkere Windungen um einander machen, diese Veränderungen doch durchaus nicht nach einer bestimmten, etwa die einzelnen Schwangerschaftsmonate charakterisirenden Norm geschehen, die fraglichen Verhältnisse der Nabelschnur vielmehr in jedem Stadium der Schwangerschaft, folglich selbst nach zu Stande gekommener Reife der Frucht grosse Verschiedenheiten zeigen. Immerhin jedoch können die Menge der Sulze und das Verhalten der Windungen der Gefässe des Nabelstranges hinsichtlich ihrer Zahl und Stärke zur Controle für die aus dem Verhalten des Mutterkuchens abzuleitenden Schlüsse bis zu einem gewissen Grade mit verwerthet werden.

Da die *käsige Schmiere* erst zu Ende des 5. Schwangerschaftsmonates sich zu bilden anfängt, so beweist das Vorhandensein einer beliebigen Menge derselben, dass die Geburt jedenfalls nicht *vor* dieser Zeit erfolgt sei, gewährt jedoch trotzdem, dass sie an Menge später

mehr und mehr zunimmt, keinen sicheren Anhaltungspunkt zu der Bestimmung, ob und wie lange *nach* dieser Zeit die Geburt stattgefunden habe, weil aus der vorfindigen Menge derselben, wie sich von selbst versteht, nicht auf die Gesammtmenge geschlossen werden kann, in welcher sie an der Frucht vorhanden war. Uebrigens könnte selbst aus einer genauen Kenntniss ihrer Gesammtmenge ein nur einigermassen verlässliches Urtheil über das Alter der Frucht nicht geschöpft werden, indem dieselbe sogar bei Früchten gleichen Alters in den verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung, folglich selbst bei ausgetragenen Kindern, grosse Verschiedenheiten zeigt.

Ist *Mekonium* vorfindig, so kann daraus, da der Darminhalt des Fötus erst zu Ende des 5. Monates sich zu Mekonium gestaltet, nicht nur im Allgemeinen der Schluss, dass die Geburt jedenfalls nicht *vor* dieser Zeit stattgefunden habe, abgeleitet, sondern, wenn demselben Wollhaare beigemischt sind, im Besonderen auch noch weiter gefolgert werden, dass, da diese Haare erst mit dem 9. Monate auszufallen anfangen, die Schwangerschaft *mindestens* schon bis zu dem eben genannten Monate vorgeschritten war, selbstverständlich daher aber auch bereits das naturgemässe Ende habe erreicht haben können. Finden sich dagegen Wollhaare im Mekonium *nicht*, so kann hiernach allein zwar nichts weiter mit Bestimmtheit ausgesagt werden, als dass die Geburt jedenfalls zwischen dem Ende des 5. und dem Anfange des 9. Monates erfolgt sei, folglich sowohl eine unzeitige als frühzeitige gewesen sein könne; allein da aus den oben angeführten Gründen eine Entleerung des Kindspeches während eines Abortus, wenn überhaupt je, gewiss äusserst selten stattfindet, so kann unter diesen Umständen wenigstens mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auf eine stattgehabte Frühgeburt geschlossen werden.

Was endlich *Fruchtwasserflecke* in der Wäsche betrifft, wenn sie mit Sicherheit als solche nachweisbar sind, so kommt es darauf an, ob in ihnen Wollhaare zu entdecken sind, oder nicht. Ist Ersteres der Fall, so kann hierauf natürlicherweise eben so, wie auf die Gegenwart dieser Haare in vorfindigem Fruchtpeche, der Ausspruch, dass die Geburt zwischen dem Ende des 5. und dem Anfange des 9. Monates erfolgt sei, gegründet, nicht aber auch aus dem gegentheiligen Befunde auch nur mit Wahrscheinlichkeit erschlossen werden, ob es sich um einen Abortus oder um eine Frühgeburt handle, und zwar aus der Ursache nicht, weil wollhaarfreies Fruchtwasser bei jeder dieser Geburten vorkommt.

3. Die Frage, *ob überhaupt wirklich eine Frucht, oder aber ob eine Mole geboren worden sei*, kann füglich nur dann in Betracht kommen, wenn es sich um einen sichergestellten Abortus handelt, weil die Molen nie bis zum naturgemässen Ende der Schwangerschaft im Uterus verbleiben, vielmehr meistens schon innerhalb der ersten vier Monate derselben, spätestens (wiewohl selten) erst im 5. ausgestossen werden, überdies bei ihrem Durchgange durch die Geburtstheile an diesen und in deren Nachbarschaft nie so hochgradige Veränderungen bewirken, wie reife oder selbst noch nicht reife, aber schon lebensfähige Früchte, indem sie hierzu zu wenig umfangreich, oder, wenn sie auch, wie manchmal die Traubenmole, einen entsprechenden, ja sogar einen noch grösseren Umfang besitzen, doch viel weicher, also auch in einem viel höheren Grade zusammendrückbar sind, als die grossen Körpertheile einer bereits lebensfähigen oder gar schon ausgetragenen Frucht, namentlich als der Kopf einer solchen, welcher in dieser Beziehung ja in erster Linie in Anschlag kommt. Lässt sich aber ein stattgehabter Abortus sicherstellen, so kann die Frage, ob wirklich eine Frucht das Ergebniss desselben gewesen sei, zwar mit Gewissheit bejaht werden, wenn Merkmale vorhanden sind, welche überhaupt *nur* nach der Geburt einer Frucht vorhanden sein können, im vorliegenden Falle also Vernix caseosa oder Mekonium, oder beide diese Substanzen zugleich.

Ebenso kann ferner die Frage, ob eine Molengeburt stattgefunden habe, gleichfalls mit Gewissheit bejaht werden, wenn Merkmale vorhanden sind, die überhaupt *nur* nach einer solchen Geburt vorhanden sein können, nämlich Reste oder Theile einer Mole.

Allein hieraus folgt keineswegs, dass umgekehrt die Abgängigkeit der genannten Merkmale ohne Weiteres zur Verneinung der in Rede stehenden Fragen, folglich auch zu den eben aus der Verneinung sich ergebenden weiteren Folgerungen berechtige, und zwar ist dies aus dem Grunde nicht der Fall, weil Vernix caseosa und Mekonium selbst nach Geburten reifer Kinder nur ausnahmsweise, um so viel seltener demnach nach Geburten unzeitiger Früchte vorfindig, und weil auch nach der Ausstossung von Molen Reste derselben bei Weitem nicht immer vorhanden sind. Aber auch selbst im Falle der Vorfindigkeit derartiger Reste ist der Schluss auf eine stattgehabte Molengeburt nur dann ein vollkommen berechtigter, wenn sie sich wirklich als Bestandtheile charakterisiren, folglich, was ja ganz wohl möglich wäre, einfach Reste der Nebentheile einer geborenen Frucht nicht sein können, und solch' eine charakteristische Beschaffenheit kommt, und

zwar in Folge ihrer eigenthümlichen, von jener der übrigen Arten oder Formen der Molen so auffallend verschiedenen Bildung, nur Resten der Traubenmole zu, während etwaigen Resten der übrigen Molen etwas so Charakteristisches, sie von den Nebentheilen einer geborenen Frucht *wesentlich* Unterscheidendes abgeht. Aus zurückgebliebenen Eiresten allein kann demgemäss auch nur nach stattgehabter Ausstossung einer Traubenmole ein sicherer Ausspruch abgeleitet werden.

Aus dem Gesagten erhellt, dass, wenn die Frage, ob das Ergebniss eines stattgehabten Abortus wirklich eine Frucht, oder aber eine Mole gewesen sei, wegen Abgängigkeit der genannten, entweder das Erstere oder das Letztere geradezu beweisenden Merkmale nicht bejaht werden kann, ein bestimmter Ausspruch überhaupt nicht möglich ist. Immerhin jedoch ist in Fällen dieser Art jedenfalls eine grössere Wahrscheinlichkeit dafür, dass wirklich eine Frucht geboren worden ist, als für eine stattgehabte Molengeburt vorhanden, weil Molengeburten im Verhältnisse auch nur zu den Geburten noch unzeitiger Früchte zu den Seltenheiten gehören.

Ich kann mir es nicht versagen, zum Belege für den Ausspruch, dass aus wirklich vorhandenen Resten einer Mole, mit Ausnahme der Traubenmole, nicht mit Sicherheit auf eine stattgehabte Molengeburt geschlossen werden könne, zwei von mir selbst vom Anfange bis zu Ende beobachtete Fälle anzuführen, in deren jedem im 4. Schwangerschaftsmonate ein Ei *als Ganzes und unversehrt* ausgestossen wurde, welches keine Spur eines Fötus enthielt, wohl aber, nebst Chorion, Amnion und Fruchtwasser, eine kleine Placenta und ein dünnes Nabelschnürchen besass, an dessen freiem Ende in dem einen Falle ein etwa hanfkorngrosses, zottiges Büschelchen hing. Gesetzt, es wären, ohne dass eine sorgfältige ununterbrochene Beobachtung des ganzen Geburtsverlaufes stattgefunden hätte, in diesen zwei Fällen während der Ausstossung des Eies die Eihäute geborsten, und es wäre die Placenta sammt dem Nabelschnürchen mit oder ohne Eihäute zurückgeblieben, wäre dann wohl ein sicherer Ausspruch darüber möglich gewesen, ob das Ei wirklich keinen Fötus enthalten habe, oder ob dieser nicht vielleicht während seiner Austreibung vom Nabelschnürchen losgerissen und, in geronnenes Blut eingehüllt, somit unbemerkt abgegangen und mit den Blutgerinnseln irgend wohin geworfen worden sei, wo er nicht mehr hätte aufgefunden werden können? Dass dergleichen vorkommen kann, habe ich nicht nur von jeher für unbezweifelbar gehalten, sondern davon auch in einem weiteren Falle von

Abortus im 4. Monate die Ueberzeugung gewonnen. Hier hatte die betreffende Frau, über ihren Leibeszustand noch nicht im Reinen, nach dem zur Nachtszeit unter wehenartigen Schmerzen erfolgten Eintritte eines immer stärker werdenden Blutabganges aus den Genitalien nicht eher Beistand verlangt, als bis sie sich bei anbrechendem Morgen sehr schwach fühlte und bereits von einer Ohnmacht befallen worden war. Ich entfernte aus ihrem Uterus eine kleine Placenta mit der Nabelschnur, die in ihrer ganzen Länge vorhanden zu sein schien, und mit den Eihäuten, fand aber weder in ihrem Bette noch irgendwo ausserhalb desselben auf dem Fussboden, noch endlich in den abgegangenen, noch vorhandenen Blutklumpen einen Fötus. Ich vermeinte daher eine Mole entfernt zu haben und suchte die Frau auch mit dieser Angabe zu trösten. Und doch befand ich mich in einem Irrthum; denn als am zweiten Tage darauf die Frau in ein anderes Bett gebracht werden sollte, fand man den Fötus ganz plattgedrückt unter dem Kreuze der Frau in einer Falte des Betttuches. Die Trennung des Nabelschnürchens hatte ganz nahe am Bauche desselben stattgefunden.

4. Als Behelfe zur Beantwortung der Frage endlich, *wie lange der Wochenbettzustand bereits dauere*, können *in der Regel nur* die verschiedenen Phasen einerseits der Rückbildung der Geburtsorgane und ihrer Umgebung, insoweit sie unserer Wahrnehmung zugänglich sind, und der in ihrem Gefolge auftretenden Wochenreinigung, andererseits der weiteren Ausbildung des Brustdrüsensecretes benützt werden. Allein weder die Phasen jener Rückbildung, noch die Wandelungen der Wochenreinigung und des Brustdrüsensecretes sind, zumal nach vorzeitigen Geburten und unter diesen wieder besonders nach Abortus, an so bestimmte strenge Normen gebunden, dass sie einen sicheren Massstab zu einer vollkommen genauen Bestimmung der Dauer des Wochenbettzustandes abzugeben vermöchten. Eine vollkommene, ja selbst eine nur auf den Tag genaue derartige Bestimmung gehört daher zu den zur Zeit noch unlösbaren Aufgaben. Wohl oder übel muss man sich darum mit einer ungefähren, bis auf 2—3 Tage genauen Schätzung der Dauer des Wochenbettzustandes begnügen. Jedoch ist selbst eine, nur bis zu diesem Grade genaue Schätzung blos so lange möglich, als das jeweilige Verhalten der Geburtsorgane und ihrer Nachbarschaft zu jenem Zustande, in welchem sie sich unmittelbar nach der Niederkunft befunden haben, einen grossen, augenfälligen, daher leicht wahrzunehmenden Contrast bildet, die Wochenreinigung entweder noch nicht, oder wenigstens erst seit wenigen Tagen in ihr drittes Stadium eingetreten und das Brustdrüsensecret noch nicht zur fertigen Milch geworden, sondern noch Colostrum ist, folglich nur etwa innerhalb der ersten 14 Tage nach erfolgter Geburt, nicht aber auch noch nach diesem Termine, weil dann jene Fort-

schritte von einem Tage zum anderen immer weniger und weniger gegen einander contrastiren, weil ferner die bereits in ihr drittes Stadium eingetretene Lochialsecretion, sowie die schon vollkommen ausgebildete Milch jetzt nicht mehr qualitative, sondern nur noch quantitative Veränderungen, jene nämlich eine weiter und weiter gehende Abnahme, diese hingegen bis zu einer gewissen Zeit eine Zunahme erfährt, weshalb jetzt wohl kaum je, zumal nach Abortus, ein anderer Ausspruch gemacht werden kann, als dass das Wochenbett den genannten Termin allerdings bereits überschritten habe, das Wieviel dieser Ueberschreitung jedoch sich nicht genau bestimmen lasse, ausser es ist der Befund ein solcher, dass aus ihm der nahe Abschluss des Wochenbettzustandes entnommen werden kann.

Unter gewissen Umständen, mithin *ausnahmsweise*, können zwar auch zur Bestimmung der Dauer des Wochenbettes noch andere Momente benützt werden, nämlich bei vorfindigen *Eigebilden* oder *Blutgerinnseln*, insbesondere von solchen in der Vagina oder im Uterus der Wöchnerin, der noch frische oder bereits mehr oder weniger faule Zustand derselben, dann bei durch die Geburt bewirkten *Verletzungen*, namentlich bei vorhandenen Dammrissen, die Beschaffenheit derselben: ob sie nämlich die Beschaffenheit noch frischer, blutender, oder aber bereits in die verschiedenen Stadien der Heilung: Entzündung, Eiterung, Granulirung, Vernarbung eingetretener Wunden darbieten. Allein eine vollkommen genaue Schätzung ist auch nach diesen Behelfen nicht möglich, denn wenn auch der bereits mehr oder minder faulende Zustand vorfindiger Eigebilde oder Blutcoagula, dann bereits in der Heilung mehr oder weniger vorgeschrittene Verletzungen selbstverständlich den sicheren Schluss gestatten, dass man es jedenfalls nicht mit einer erst ganz kürzlich, etwa erst vor 24 oder noch weniger Stunden Niedergekommenen zu thun habe, so geschieht doch weder das Faulen organischer Gebilde, noch die Heilung von Wunden (weil auf diese Vorgänge verschiedene, nicht immer und nicht überall gleiche Nebenumstände Einfluss haben) überhaupt, folglich auch bei Wöchnerinnen nach so bestimmten Gesetzen, dass hiernach allein die Zeit, seit welcher sie in die gegenwärtige Metamorphose eingetreten sind, bestimmt werden könnte.

Wenn übrigens umgekehrt aus dem noch ganz frischen Zustande vorhandener Verletzungen und vorfindiger Reste der Eihäute auch gefolgert werden kann, dass die Geburt erst kürzlich, etwa erst vor 24—36 Stunden, stattgefunden habe, so kann eine gleiche Folgerung doch nicht immer auch aus dem noch frischen Zustande vorfindiger

Blutcoagula gezogen werden, weil Nachblutungen aus der Placentarstelle nicht nur nach Ablauf der ersten 2—3 Tage des Wochenbettes, sondern auch noch später vorkommen, mithin auch in so später Zeit noch frische Blutgerinnsel vorfindig sein können.

Eben so wenig kann eine gleiche Folgerung immer aus dem noch frischen Zustande der noch vorfindigen ganzen Placenta oder eines Stückes derselben abgeleitet werden, nämlich dann nicht, wenn man diese Gebilde noch in vollständiger Verbindung mit dem Uterus findet, weil sie, so lange sie nicht wenigstens theilweise von demselben getrennt sind, der Fäulniss nicht unterliegen, eine vollständige Verbindung derselben mit dem Uterus aber, namentlich der ganzen Placenta nach Abortus, viel länger fortbestehen kann, als man es für möglich halten sollte und als wenigstens ich selbst es so lange für möglich gehalten habe, bis ich von dieser Möglichkeit durch einen Fall überzeugt wurde, in welchem mir die Gelegenheit gegeben war, am *dreissigsten Tage* nach einem Abortus im 4. Monate die künstliche Lösung der ganzen Placenta bei einer Frau zu vollziehen, welche, da ungeachtet des Zurückgebliebenseins der Nachgeburt nach Abreissung der Nabelschnur durch die Hebamme weder eine Blutung, noch anderweitige krankhafte Zufälle eingetreten waren, schon vom 5. Tage nach dem Abortus an nicht nur ihre häuslichen Geschäfte, wie gewöhnlich, wieder verrichtet hatte, sondern sogar wiederholt über eine Stunde weit nach einem anderen Orte auf Arbeit gegangen war. Erst als sie von dort zurückkehrte, bemerkte sie am 29. Tage zum ersten Male Blutabgang, der bald so zunahm, dass sie sich am nächsten Tage genöthigt sah, einen Arzt rufen zu lassen, welcher die Entfernung der Causa peccans wohl versuchte, aber trotz langer Bemühung nicht zu vollführen vermochte und eben darum mich herbeirufen liess. Ich fand die Frau in einem bereits sehr bedenklichen Grade anämisch, gegen jeden weiteren operativen Eingriff (weil sie meinte, es könne ihr mit Arzneien geholfen werden) entschieden eingenommen, und zu meinem in der That nicht geringen Erstaunen die kleine Placenta, mit Ausnahme des nach unten gekehrten Theiles ihres Randes, noch in so fester Verbindung mit dem Uterus, dass ich sie, zumal als der Muttermund und der Cervicalcanal selbst den Zeigefinger allein nicht ohne Anstrengung von meiner Seite mehr durchliessen, nur mit grösster Mühe zu trennen und nur stückchenweise herauszubefördern im Stande war. Sämmtliche Stückchen hatten ein so frisches Aussehen, als wenn der Abortus erst vor so viel oder vielleicht sogar vor noch weniger Stunden stattgehabt hätte, als seit seinem Erfolgtsein bereits Tage verflossen waren, und zeigten von Fäulniss keine Spur. Die Frau blieb von weiteren üblen Folgen vollkommen frei.

Zum Schlusse möge, obwohl das hier Beizufügende sich eigentlich von selbst versteht, noch die Bemerkung Platz finden, dass bei der Beantwortung der in Vorstehendem behandelten Fragen stets nicht nur auf *alle* zu Gebote stehenden, zur Beurtheilung dienenden Momente, sondern auch auf ihre Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit einander Rücksicht genommen werden müsse.

Beiträge zur plastischen Chirurgie,

vorzugsweise zur operativen Plastik der Defecte in den Wandungen der zugängigen Körperhöhlen: des Mundes, der Scheide und des Mastdarmes (Plastik der Höhlenwanddefecte),

verbunden mit einem Berichte über meine plastischen Operationen während der Zeit von Ostern 1861 bis Ostern 1866.

Von Prof. G. Simon in Rostock.

B. Specieller Theil.

(Vergl. Bd. XCIII. dieser Vierteljahrschrift.)

II.

Plastische Operationen bei Defecten der Scheidewand zwischen Harn- und Geschlechtswegen. Operationen der Urinfisteln des Weibes. *)

In meiner letzten Schrift, welche ich über die Heilung der Blasenscheidenfisteln publicirte **), habe ich geschichtliche Notizen über die Fortschritte dieser Operation in Deutschland, Frankreich, Amerika und England gebracht und die Hauptmethoden, die Französische (Jobert'sche) und die Amerikanische (Sims'sche) Methode, mit dem Verfahren verglichen, welches ich in seiner jetzigen Vollendung seit beiläufig 1860 befolge und mit welchem auch die unten angeführten Resultate erzielt sind. Die folgende Abhandlung bildet die Ergänzung und Fortsetzung dieser Schrift.

---

*) Gewöhnlich nennt man diese Defecte „Blasenscheidenfisteln," aber dieser Name ist nicht bezeichnend, denn es gibt einerseits Blasen-Uterusfisteln, bei welchen die Scheide, und andererseits Harnleiter- und Harnröhrenfisteln, bei denen das Cavum der Blase nicht betheiligt sind. Deshalb nenne ich diese Defecte „Urinfisteln des Weibes" und begreife darunter diejenigen Fisteln, welche dem Weibe eigenthümlich sind, während ich die Blasen-Damm- und die Blasen-Bauchfisteln davon ausschliesse.

**) S. „Ueber die Heilung der Blasenscheidenfisteln etc." Rostock 1862.

Nach kurzen Umrissen des Operationsverfahrens gebe ich eine übersichtliche Zusammenstellung der vorgekommenen Fälle und deren Resultate und handle dann ausführlicher von den schlimmen Zufällen vor und nach der Operation, von dem Operationsverfahren bei sehr grossen und complicirten Defecten und von dem Scheidenverschluss unterhalb der Fistel bei Unmöglichkeit des Fistelverschlusses.

1. Vorschriften zur Operation.

a) Methoden der Plastik und Bedingungen der Heilung; Acte der Operation; Reihenfolge der Acte der Anfrischung und Vereinigung.

Die Methode der Plastik ist die durch Dehnung der Ränder, sehr selten Entspannungsschnitte (wie im Fall 23) und noch weit seltener eine Transplantation durch Losschneidung und Ueberpflanzung der Blasenscheidenwand (wie im Fall 32).

Bei Bestimmung der *Hauptbedingungen zur Heilung* gingen die Operateure (und zwar weit mehr die ausländischen als die deutschen) gerade bei dieser Operation bis in die neueste Zeit in der Irre, indem sie auf Momente Gewicht legten, welche eine untergeordnete Rolle spielen, und solche vernachlässigten, von welchen die Heilung in der That abhängt. Ich habe mich bereits in früheren, vorzugsweise aber in meiner letzten Schrift eingehend über diese Verhältnisse verbreitet, und glaube nachgewiesen zu haben, *dass die Heilungsbedingungen bei Operation der Blasenscheidenfisteln dieselben sind, wie bei allen plastischen Operationen, bei welchen die Deckung des Defectes durch Dehnung der Ränder erzielt wird,* dass sie also auf Herstellung guter Wundränder und einer zweckentsprechenden Vereinigung beruhen, wie sie im allgemeinen Theile besprochen sind *). Denn weder die unterstellte toxische Beschaffenheit des Urins, welche man als den grössten Feind der Heilung ansah, noch die Bewegungen bei Füllung und Entleerung

*) In dem allgemeinen Theile habe ich als erste Bedingung guter Anfrischung angegeben, dass „die Wundflächen scharf abgeschnitten und von gesunder, zur Verheilung geschickter Substanz gebildet" sein sollen. Statt des „scharfen Abgeschnittenseins," welches sich von selbst versteht, hebt man aber sowohl besser die zu erstrebende „*Gleichmässigkeit*" der Anfrischung hervor, welche sehr nothwendig, aber öfters mit Schwierigkeiten verbunden und nicht immer in hinreichendem Grade gewahrt ist. Daher möchte ich die betreffende Bedingung guter Anfrischung, wie sie im allgemeinen Theile steht, folgendermassen abgeändert wissen: „*dass die Ränder in allen Theilen gleichmässig angefrischt und von durchaus gesunder, zur Verheilung geschickter Substanz gebildet werden.*"

der Blase hindern die Verwachsung, wenn jene Bedingungen erfüllt sind. Ebenso sind einige andere von Schriftstellern der Neuzeit hervorgehobene Momente, wie eine sehr (ich möchte sagen übermässig) breite Anfrischung der Scheidenschleimhaut, die Benützung der Metalldrähte zur Naht u. s. w., auf welchen vorzugsweise die Heilung der Fistel beruhen sollte, von keinem oder nur von ganz untergeordnetem Werthe. Die Ursache der ungünstigen Resultate der früheren Operateure beruhte ohne Zweifel auf unzulänglicher Erkenntniss der oben angeführten Heilungsbedingungen und in der schwierigen Zugängigkeit des Operationsfeldes, bei welcher die nöthige Exactheit der Anfrischung und Vereinigung durch die damaligen Hilfsmittel zur Blosslegung der Fistel nicht erreicht wurde. Erst nachdem man der Anfrischung und genauen Vereinigung mehr Rücksicht schenkte, nachdem man durch Lagerung, durch zweckmässige Erweiterungs-Instrumente die exacte Durchführung beider Operations-Acte ermöglichte*), erst seit dieser Zeit ist die Heilung des Leidens so gesichert, dass sogar von verhältnissmässig ungeübten Operateuren glückliche Resultate erzielt werden können.

Aber trotz der bedeutenden Vervollkommnung aller Operations-Acte kann man bei der Fisteloperation immer noch mit sehr bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen haben, wenn es sich um den Verschluss sehr unzugängiger oder sehr grosser, oder mit schlimmen Complicationen verbundener Fisteln handelt. Sie erfordert in diesen Fällen auch jetzt noch, selbst von den geübtesten Operateuren, die grösste Geduld und Ausdauer und die Berücksichtigung auch der kleinsten Momente, welche die Heilung befördern können. In der unten gegebenen Zusammenstellung ist eine grosse Anzahl von Fällen aufgeführt, in welchen bereits von anderen Operateuren ohne Erfolg operirt worden war. Vielen dieser Operateure fehlte es sicherlich nicht an Geschick, sondern nur an Geduld und Ausdauer zur Erzielung derselben Resultate, welche ich nach ihnen erlangt habe.

Das Operations-Verfahren, welches ich nach und nach mit Berücksichtigung aller gebräuchlichen Methoden ausgebildet habe und welches ich mit entsprechenden Modificationen bei allen Arten von

---

*) Das Verdienst des Amerikaners Sims um die Operation der Blasenscheidenfistel beruht nicht, wie fast allgemein und von ihm selbst angenommen ist, auf Anwendung der Silberdrahtnaht, sondern auf Erfindung seiner zweckmässigen Rinne, welche die ausreichende Blosslegung für die meisten Fälle ermöglicht.

Blasendefecten in Anwendung brachte, ist in meiner oben citirten Schrift beschrieben und mit den Controversen besprochen, welche über die einzelnen Acte desselben entstanden waren. Ich verweise deshalb auf diese Abhandlung und führe die Acte nur kurz und mit Bemerkungen an, welche sich auf die neuesten Beobachtungen von mir oder Anderen beziehen und neuere Einwendungen berichtigen, welche dagegen erhoben sind. Die Acte der Operation und die Nachbehandlung sind folgende:

1. Die Lagerung der Patientinnen ist die von mir angegebene *Steiss-Rückenlage*, oder beim Sitze der Fisteln im vorderen (unteren) Scheidentheile die gewöhnliche *Steinschnittlage* (S. d. Abbildung in meiner citirten Schrift *). Mehrfach haben wir bei schwer zugängigen Fisteln vergleichende Versuche mit den verschiedenen gebräuchlichen Lagerungen, mit der Steiss-Rückenlage, mit der Bauchlage und der Seitenlage der Amerikaner (Sims) angestellt. Aber in allen Fällen haben wir uns von den Vorzügen der Steiss-Rückenlage überzeugt. Sie übertrifft jene durch die Ermöglichung besserer Zugängigkeit zum Operationsfelde, durch grössere Bequemlichkeit für Operateur und Patientin und leichtere Anwendung der Chloroform-Narkose.

2. Blosslegung der Fistel. Bei grosser Beweglichkeit des Uterus geschieht die Blosslegung der Fistel durch Vorziehen der Gebärmutter bis zum Introitus vaginae; bei geringer Mobilität der Theile durch die Anwendung von Speculis, Scheidenhaltern und Häkchen. In neuester Zeit wurden mehrere Apparate angegeben (Ulrich, Neugebauer), welche eine Blosslegung der Fistel ohne Assistenz ermöglichen. Ich halte diese Apparate für vollständig überflüssig, denn zwei und drei Personen, welche die Erweiterungs-Instrumente und die Beine der Patientin halten, sind wohl stets zu haben, da man auch die ungeübtesten zu dieser Assistenz benützen kann. Meine Instrumente zur Blosslegung sind: die Sims'sche Rinne, welche ich mit langem Stiele versah, ferner plattenförmige Specula und langstielige Scheidenhalter, welche ich selbst construirt habe und endlich Häkchen, welche ebenfalls mit langen Stielen versehen sind. Von diesen

*) Die Steiss-Rückenlage ist eine gesteigerte Steinschnittlage, in welcher der Steiss den höchst gelegenen Theil des Rumpfes bildet und die Unterextremitäten so zurückgeschlagen sind, das sie dass Operationsfeld nicht beschatten. — Bei gewöhnlichen Speculirungen lasse ich nicht diese Lage, sondern die gewöhnliche Rückenlage auf dem Untersuchungsstuhle einnehmen.

Instrumenten mache ich den verschiedensten Gebrauch. Bald benütze ich die Sims'sche Rinne allein, oder diese mit den Scheidenhaltern oder mit einem plattenförmigen Speculum; bald gebrauche ich zum Zurückhalten der hinteren Scheidenwand eine Platte und zur weiteren Blosslegung die Scheidenhalter und Häkchen etc. Diese Instrumente dürften in Deutschland jetzt wohl allgemein eingeführt sein. (S. die Abbildungen in meiner Schrift, 1862.)

3. Anfrischung der Ränder. *Eine steilschräge (tief trichterförmige) Anfrischung führe ich aus bei Fisteln, welche in der Blasen- und Harnröhrenscheidenwand liegen, also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle; eine breitere, mehr parallele, aber ebenfalls bis zur Tiefe des Defectes reichende Anfrischung bei den Fisteln, bei welchen der Uterus betheiligt ist, und eine oberflächliche, parallele, aber sehr breite Anfrischung bei Scheidenverschluss durch Vereinigung der Scheidenwände* (der Kolpokleisis). Die Blasenschleimhaut wird geschont, wo man einen guten Wundrand ohne sie bilden kann; sie wird weggeschnitten, wo sie der Anfrischung entgegensteht. (S. die entsprechenden Holzschnitte und Abbildungen in meiner citirten Schrift.)

Statt der steilschrägen (tief trichterförmigen) Anfrischung wird von den Amerikanern und einigen Deutschen, unter Anderen von Hrn. Wilms in Berlin *) eine sehr breite, flachschräge, aber ebenfalls bis in die Blase dringende Anfrischung vorgezogen. Während ich in der Blasen- und Harnröhrenscheidewand (also wenn der Uterus nicht betheiligt ist), einen Wundrand von $^3/_4$—1 Cent. Breite bilde, verbreitern diese den Wundrand auf Kosten der Scheidenschleimhaut bis zu 2 und $2\,^1/_2$ Cent. Obgleich nun aber auch mit dieser Methode der Anfrischung sehr günstige Resultate erzielt wurden, so glaube ich doch, dass sie der meinigen in mehreren Beziehungen nachsteht. — Die breite Anfrischung heilt nach meinen Erfahrungen nicht in ganzer Ausdehnung. Der untere breite Theil des Trichters trennt sich wieder und nur im obersten Theile kommt die Verwachsung in der Dicke der Blasenwandung zu Stande **). Die Genauigkeit der Vereinigung gerade dieses

---

*) S. Annalen der Charité, Bd. XI. Cap. 3. p. 87.

**) Nach zollbreiter Anfrischung der Ränder müsste man selbstverständlich eine, wenn auch nicht zolldicke, doch eine etwa $^3/_4 - ^1/_2$ Zoll dicke Narbe erwarten, wie man sie nach Kolporrhaphie zur Heilung der Rectokele oder zur Retention des Gebärmuttervorfalles, bei der Kolpokleisis etc. (s. unten) findet. Aber in *allen* (8) Fällen, in welchen ich Gelegenheit hatte, die Narben nach sehr breiter Anfrischung der Fistelränder zu untersuchen (durch Katheter in

Theiles kann aber bei flacher und sehr breiter Anfrischung durch Verschiebung Noth leiden, weil die breiten Wundränder in grosser Falte zusammengedrängt werden müssen. (Vgl. meine Schrift 1862.) Bei kleinen und mittelgrossen Fisteln könnte dies allerdings der einzige Nachtheil breiter Anfrischung sein, welcher sogar nur höchst selten eintreten dürfte, weil bei der Kürze des Wundrandes die Verschiebungsneigung nur eine geringe ist. Aber einen weit grösseren Nachtheil hat diese Anfrischung bei grossen Defecten, denn die Verbreiterung der Anfrischung geschieht auf Kosten der Theile, welche durch ihre Dehnung die Deckung des Defectes vermitteln sollen. Je breiter die wunden Theile des Randes sind, welche in die Nahtschlingen gefasst werden, desto weniger Theile kommen zur Dehnung, weil ja nur die ausserhalb der Schlingen gelegenen Partien gedehnt werden. Wenn nun aber wie bei der sehr breiten Anfrischung 2—2 ½ Cent. jedes Randes, also im Ganzen 4–5 Cent. der Umgebung von den Nähten umfasst werden, so müssen selbstverständlich bei grösseren Defecten, bei welchen nur sehr wenige Theile zur Dehnung kommen, die Wundränder gewaltsam zusammengeschnürt werden, und es resultirt daraus die hohe Gefahr eines allzuschnellen Durchschneidens der Nähte und der Wiedertrennung der Vereinigung. Bei der steilschrägen Anfrischung dagegen wird nicht allein das Hauptgewicht auf Anfrischung derjenigen Theile übertragen, welche erfahrungsgemäss bei der Fistelheilung zur Verwachsung kommen, sondern es wird dabei auch die Dehnbarkeit eines weit grösseren Theiles der Umgebung benützt. Denn bei der Anfrischung von ¾—1 Cent. Breite und Nähten, welche nur ⅜—½ Cent. weit greifen, kommen nur 1 ½ Cent., öfters nur 1 ¼ Cent. jedes Randes, im Ganzen 2 ½, höchstens 3 Cent. in die Nahtschlingen, so dass also 2 Cent. der Umgebung mehr zur Dehnung benützt werden, als bei der flach trichterförmigen Anfrischung. Selbstverständlich ist daher unter gleichen Verhältnissen die Zerrung an der Vereinigungslinie, die Gefahr des allzuschnellen Durchschneidens der Nähte und der Wiedertrennung der Vereinigung eine weit geringere bei steil-schräger als bei flach-schräger Anfrischung und

der Blase, Finger in der Scheide), fand ich sie sogar dünner als die begrenzende Blasenscheidenwand, obgleich die Untersuchung in einigen Fällen wenige Wochen nach der Operation stattfand. Die breite, flach trichterförmige Fistelwunde, welche in starker Falte zusammengepresst wird, trennt sich im unteren Theile wieder, während die ebenfalls sehr breiten Wundflächen bei jenen Operationen parallel und ohne Spannung an einander liegen und deshalb weit leichter in ganzer Ausdehnung heilen.

es können mit jener weit grössere Defecte zur Vereinigung gebracht werden als mit dieser. In der That habe ich auch während der letzten Jahre den Verschluss der Scheide wegen allzu bedeutender Grösse der Fistel oder, was gleichbedeutend ist, wegen allzustarker Spannung an der Vereinigungslinie, nicht mehr ausführen müssen, während für die anderen Operateure, welche der flach-trichterförmigen Anfrischung den Vorzug geben, diese Verhältnisse immer noch die Hauptindication zum Scheidenverschluss bilden.

4. Vereinigung. *Sie geschieht durch eine einreihige Knopfnaht (Vereinigungsnaht), wenn keine Spannung zu überwinden ist; durch eine mehrfache Naht und zwar die Doppelnaht mit Vereinigungs-, Dehnungs- und Entspannungsnähten, wenn eine beträchtlichere Spannung stattfindet.* Die Vereinigungsnähte umgreifen den Wundrand unmittelbar; die Fadenschlingen der Dehnungs- und Entspannungsnähte liegen beiläufig $^3/_8$ — $^1/_2$ Cent. vom Wundrande entfernt. Die Nähte, welche alle aus dem Doppelfaden der feinsten Nummer chinesischer Seide bestehen, liegen nahe aneinander in Zwischenräumen von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Cent. *) Sie umfassen die ganze Dicke des Wundrandes mit oder ohne die Schleimhaut der Blase, je nachdem es die Festigkeit der Vereinigung erheischt.

Die weitergreifenden Nähte, welchen die Dehnung und Entspannung obliegt, halten nach meinen Erfahrungen auch bei den grössten Defecten die Ränder bis zur festen Verwachsung zusammen, wenn ihre Schlingen $^3/_8$ bis $^1/_2$ Cent. von den Wundrändern entfernt und zahlreich liegen. Durch zahlreiche Nähte (Vereinigungs- und Entspannungsnähte) wird auch die Entspannung gleichmässiger und wirksamer und die Vereinigung genauer hergestellt; und die Genauigkeit der Vereinigung gewinnt endlich noch mehr, wenn auch die den Rändern naheliegenden Vereinigungsnähte die Dicke des Wundrandes umgreifen. Bei dieser Art der Naht wird ein möglichst grosser Theil der Umgebung zur Dehnung benutzt, die Zerrungen an der Vereinigungslinie werden auf das mögliche Minimum reducirt, die Wundränder decken sich auf's Genaueste und die Haltbarkeit der Vereinigung war auch bei den grössten Defecten, welche mir vorkamen, ausreichend. — Die Anhänger der sehr breiten Anfrischung wenden eine einfache Reihe grosser Nahtschlingen an, welche die Wundränder umgreifen und Vereinigung, Dehnung und Entspannung übernehmen. Durch zwischenliegende oberflächliche Nähte kann dabei der oberflächlichste Theil des Wundrandes genauer vereinigt werden. Aber diese Art der

*) Dieselben Regeln habe ich schon in meiner Schrift vom J. 1862 gegeben.

Anfrischung und Vereinigung trifft, wie ich oben erläuterte, der zweifache Nachtheil einer möglichen Verschiebung der oberen Fisteltheile, welche zur Verwachsung kommen sollen, innerhalb der Nahtschlingen und bei grossen Fisteln einer zu geringen Benutzung der Theile, welche zur Deckung durch Dehnung bestimmt sind *).

Vielfach wurde die Vorschrift gegeben, dass man die Nähte *nicht durch die Blasenschleimhaut dringen lassen dürfe*; aber nach meinen Erfahrungen ist diese Vorsichtsmassregel einerseits nicht durchführbar, andererseits unnöthig, weil das Mitfassen der Schleimhaut keinen Nachtheil hat. Selbst bei dem Bemühen, die Blasenschleimhaut zu vermeiden und die Fadenschlingen nicht in die Blasenhöhle eindringen zu lassen, bleibt die Bemühung erfolglos, wenn man auf Genauigkeit der Vereinigung bedacht ist. Obgleich Wilms principiell die Fadenschlingen nicht durch die Blasenhöhle führen will, so waren dennoch bei den beiden von ihm operirten und an der Leiche untersuchten Fisteln Nahtschlingen in die Blasenhöhle eingedrungen. Was ferner die Nachtheile des Durchdringens der Nähte durch die Blasenschleimhaut betrifft, so sind die Reizzustände, welche den Fäden zur Last gelegt wurden, offenbar nicht diesen, sondern dem gleichzeitigen Einliegen des Katheters zuzuschreiben. Denn bei meiner negativen Nachbehandlung beobachtete ich stärkere Reizzustände nur in solchen Fällen, in welchen bei grossen Substanzverlusten die Ränder gewaltsam zusammengeschnürt werden mussten. Bei der Naht lege ich daher das Hauptgewicht auf die genaueste Vereinigung der Wundränder und

*) Dr. Rose, welcher a. u. O. die Operationen des Hrn. Geheimrathes Wilms beschrieb, sprach sich sehr entschieden gegen meine Doppelnaht aus Aber abgesehen davon, dass dieses Urtheil nur auf theoretischen Bedenken beruht, so geht aus den Deductionen des Hrn. Collegen hervor, dass ihm das richtige Verständniss der betreffenden Verhältnisse fehlte. (Vergl. auch unten: „Operation grosser Defecte.") Denn wenn Herr Rose meinen weiter greifenden Nähten hauptsächlich den Vorwurf macht, dass sie (wegen des Weitgreifens) Eiterung, Ausreissen der Nähte, phlegmonöse Entzündung im Gefolge hätten (a. a. O. p. 148 u. 149), so müsste den *tiefen Nähten bei zollbreiter Anfrischung*, für welche er eingenommen ist, dieser Vorwurf in noch weit höherem Grade gemacht werden; weil diese, wie ich oben erläuterte, wenigstens 2 Cent. des Randes mehr umfassen als die meinigen. Auch dürfte Herr Rose mit seiner Behauptung, „dass Entspannungs-Nähte eine abnorme Spannung an der Vereinigungslinie nicht heben könnten" (p. 149) mit allen Operateuren im Widerspruche stehen, welche solche Nähte in Wirklichkeit angewendet haben. (Rose's Urtheil wurde nichtsdestoweniger von einigen Referenten medicinischer Zeitschriften nachgeschrieben.)

nehme dabei nur wenig Rücksicht auf die Blasenschleimhaut. Bei grossen Fisteln, deren Ränder von weiterer Umgebung herbeigezogen werden müssen, wird man in der Mitte absichtlich die ganze Dicke der Blasenwandungen mit den Dehnungs- und Entspannungsnähten umgreifen; bei kleineren Fisteln und an den seitlichen Theilen der grossen Defecte wird man dagegen die Schlingen aller Nähte unter der Blasenschleimhaut durchführen.

5. Nachbehandlung. Wie bereits im allgemeinen Theile bemerkt wurde, huldige ich (seit 1860) einer ganz *negativen* Nachbehandlung. Nach der Operation wird kein Katheter eingelegt, sondern der Urin wird entweder freiwillig oder vermittelst des Katheters nach Bedürfniss entleert. In den ersten 24 Stunden ist die zeitweise Application des Katheters meistentheils nothwendig, weil die Patientin den Urin nicht freiwillig zu entleeren vermag. Bald aber stellt sich dieses Vermögen ein, und der Katheter wird dann nicht weiter gebraucht. Nur in einigen sehr seltenen Ausnahmefällen lege ich jetzt noch den Katheter permanent ein; es geschieht dies z. B., wenn bei Scheidenverschluss hinter der Vereinigungsstelle der Scheidenwandungen ein Divertikel zurückbleibt, so dass der Urin vorzugsweise gegen die Vereinigungslinie gedrängt wird.

Zu dieser überaus einfachen Behandlungsweise, welche sich selbst bei sehr grossen Defecten, deren lange Vereinigungslinie dem Druck des angesammelten Urins ausgesetzt war, aufs Vollkommenste bewährte (S. unten Operationen grosser Defecte), haben sich bis jetzt die Operateure noch nicht entschlossen. Nur Professor Ulrich in Wien hat das Verfahren angewendet und damit glückliche Resultate erzielt *). Die Anderen konnten sich nicht einmal zu einer Prüfung entschliessen. Denn sie konnten sich gar nicht denken, dass ein glückliches Resultat, ohne gänzliche Verhütung der Blasenausdehnung, ohne Ableitung des Urins von der vereinigten Wunde zu Stande kommen könne. Sie bemühten sich dagegen, ganz reizlose Katheter zu finden, welche bis zur Heilung in der Blase liegen und die Be-

*) S. dessen Artikel in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien, 1863, Cap. 2, 3, 4 und Wochenblatt der Zeitschrift für d. Ges. der Aerzte in Wien, 1864, Nr. 23 und 24; 1865 Nr. 50 und 51. — Auch in *Frankreich* hat Courty den Anfang mit dieser Behandlungsweise gemacht. Unter 6 Patientinnen konnten nur 2 den Katheter vertragen; bei den 4 anderen wurde alle 3 Stunden katheterisirt; in allen Fällen folgte die Heilung (S. Gaz. des Hôp. 1865, Nr. 122 und 123; Referat in der Monatschrift für Geburtskunde u. s. w. Bd. 28. Cap. 6).

wegungen der Wandungen und die Benetzung des vereinigten Wundrandes mit Urin, welche bei der negativen Behandlung stattfinden, ganz verhüten sollten. Aber dies Bemühen ist und wird ohne Erfolg bleiben, weil das mehrtägige Einliegen auch des glattesten und leichtesten Körpers in vielen Fällen nicht ertragen wird. Vor einigen Jahren wurden die englischen elastischen Katheter als reizlos für die Blase ausgegeben (Rose). Ich machte deshalb ebenfalls Versuche, aber ich fand, dass in den meisten Fällen ebenso wie bei den Metall-Kathetern Blasenreizung und Blasenkatarrh entstanden und dass sie sich, wenn man sie in ursprünglicher Länge anwendete, sogar noch leichter verstopften, wie die kürzeren Metallkatheter. Ich bin deshalb wiederum zur negativen Behandlung zurückgekehrt. (Vgl. Nachbehandlung im allgemeinen Theile.)

Aus diesen Acten besteht das Operationsverfahren, nach welchem ich die unten verzeichneten Fälle operirt und die angegebenen Resultate erzielt habe. Eine weitere Empfehlung desselben dürfte wohl überflüssig sein.

Die Hauptacte der Operation, die Acte der Anfrischung und der Vereinigung können nun aber in verschiedener *Reihenfolge* und selbst in verschiedenen *Sitzungen* ausgeführt werden und bei grossen Defecten kann nicht allein die Schnelligkeit, sondern auch die Exactheit der Ausführung und damit der glückliche Erfolg vielfach von der Wahl des Operationsmodus abhängen. — Die Operation wurde seither immer in *einer Sitzung* und zwar in *Acten* ausgeführt Zuerst wurde die Anfrischung der Fistelränder in allen Theilen bewerkstelligt, darauf alle Nähte durch die Ränder geführt und nach Vollendung dieses Actes das Knoten der Fadenschlingen vorgenommen. Dieser allgemein gebräuchliche Operationsmodus ist jedenfalls der beste bei kleinen und mittelgrossen Fisteln. Bei grossen Defecten aber wird er sehr bedeutend übertroffen von einem Modus, welchen ich neuerdings in einer Reihe von Fällen befolgte und welchen man zur Unterscheidung von der Operation in Acten als *Operation in Abschnitten* bezeichnen kann. Dieser Modus unterscheidet sich von dem in Acten dadurch, dass ein Theil des Defectes vollständig angefrischt und durch Nähte verschlossen wird, bevor ein zweiter und endlich ein dritter Theil nacheinander in derselben Weise zum Verschluss gebracht werden. Die ganze Operation wird aber ebenso wie die in Acten in *einer* Sitzung vollendet. Die Vortheile dieses Verfahrens werde ich unten bei der Operation sehr grosser Defecte eingehender besprechen.

In den letzten Jahren habe ich bei grossen Defecten auch mehrmals in *zwei*, einmal sogar in *drei Sitzungen* operirt. Ich hoffte den Defect auf diese Weise sicherer zur Heilung zu bringen, als durch die Operation in einer Sitzung. Denn nach Verschluss nur eines Theiles des Defectes konnte die Vereinigung voraussichtlich nicht durch den Druck des andrängenden Urins leiden und die Operation des restirenden Theiles musste nach Verschluss des ersten mit grösserer Leichtigkeit und mit grösserer Genauigkeit ausführbar sein. Zwar musste bei diesem Verfahren nach der ersten Operation die Vereinigung von allen Seiten mit Urin bespült werden, aber da ich von der Unschädlichkeit desselben überzeugt war, so legte ich darauf kein Gewicht. — In den betreffenden Fällen habe ich nun auch die Heilung erzielt, aber es resultirte der Uebelstand, dass die Zeit der Heilung durch diesen Operationsmodus sehr bedeutend verlängert wurde. Als ich daher die Operation in Abschnitten ausgeführt und gefunden hatte, dass auf diese Weise die Exactheit ebenso gut erreicht wird, als bei der Operation in mehreren Sitzungen, so gab ich letztere auf und operirte bei grossen Defecten und bei Querverschluss der Scheide stets in einer Sitzung, aber in Abschnitten.

b) Methoden der Operation nach Art, Grösse und Complication der Fistel; Wahl der Methode.

In dem Vorhergehenden sind die Vorschriften für die Operation im Allgemeinen gegeben. Aber mit Erfüllung dieser Vorschriften allein würde man in vielen Fällen doch nicht ausreichen, weil der Erfolg der Operationen sehr häufig abhängt von der Entscheidung der Frage, welche Theile zur Vereinigung kommen sollen und auf welche Weise deren Vereinigung am besten zu bewerkstelligen ist. Denn die Blasendefecte bieten eine so grosse Verschiedenheit in Richtung, Grösse und Complication, dass dem entsprechend die Fistelränder in sehr verschiedener Richtung oder nach sehr verschiedenem Operationsmodus vereinigt oder dass selbst ganz andere Theile als die Fistelränder in Verbindung gebracht werden müssen. Auf diese Weise entstanden verschiedene Operationsmethoden, deren Kenntniss natürlich von grosser Wichtigkeit ist.

Früher hatte ich nach dem Vorgange Jobert's die Operationen eingetheilt nach den Arten der Fisteln, die nach den Organen bestimmt wurden, welche bei dem Defecte betheiligt waren. Man unterschied die Harnröhrenscheiden-, die Blasenscheiden- und die Blasengewölbs-Fistel, ferner die oberflächliche und die tiefe Blasen-Mutter-

Scheidenfistel etc. etc. und dieser Eintheilung der Fisteln entsprechend, die Operationen, welche dabei ausgeführt wurden. Aber wenn auch diese Art der Unterscheidung für die Fistel ganz zweckmässig ist, so ist die entsprechende Eintheilung der Operationen eine verfehlte. Denn einerseits würden bei solcher Eintheilung die Operationsmethoden sehr zahlreich, weil ausser diesen Unterscheidungen auch noch die Methoden nach Grösse und Complication getrennt werden müssten, und andererseits wird das Verfahren durch den Umstand, dass Harnröhren- oder Blasenscheidenwand den Fistelrand bilden, oder dass die vordere oder die hintere Muttermundslippe mit zum Verschluss der Fistel benutzt werden, nicht oder nur unwesentlich modificirt. Deshalb habe ich diese Eintheilung aufgegeben und nur solche Methoden und Verfahren getrennt, welche in der Ausführung *wesentliche* Verschiedenheiten bieten.

Vor Allem unterscheide ich 2 Hauptmethoden der Operation, nämlich 1) die Wiederherstellung der Blasenscheidenwand und 2) den Verschluss der abnormen Abflusswege des Urins unterhalb der Fistel, wenn die Wiederherstellung der Blasenscheidenwand unmöglich ist. Bei ersterer Operation wird die Normalität möglichst vollständig erhalten, wenigstens bleiben die Scheide und Uterushöhle offen; bei der zweiten Operation aber wird jedesmal die Normalität soweit beeinträchtigt, dass die Sexualorgane in grösserer oder geringerer Ausdehnung verschlossen werden und dass unter allen Umständen Sterilität erfolgt. Das Menstrualblut geht dabei stets durch die Blase.

Die *Wiederherstellung der Blasenwandungen* wird immer durch Vereinigung der Defectränder erreicht; aber diese Vereinigung kann auf sehr verschiedene Weise erzielt werden, je nach Beschaffenheit, Grösse und Complication der Fistel. Ich habe deshalb die Operation nicht complicirter Fisteln nach der Richtung der Vereinigungslinie eingetheilt, welche zum Verschluss des Defectes die zweckentsprechendste ist, denn ohne die richtige Wahl dieser Vereinigungslinien wird kein Resultat erzielt. Darnach habe ich die Operationen bei kleinen und mittelgrossen Fisteln nach Quer- und Längs-Vereinigungen unterschieden. Die Operation der grossen Fisteln habe ich eingetheilt in Bogen- und Winkel-Vereinigung und habe sie beschrieben als Ypsilon- (⅄), Bogen- (⌒) und Tau-Ypsilonförmige (⅄) Vereinigung und endlich als Einheilung der Vaginal-Portion in den untersten Theil der Scheide. Weiterhin habe ich die Operationen nach wichtigeren Complicationen der Fisteln unterschieden in Operationen bei mehrfacher Fistelbildung und in Operationen bei Fisteln, die mit Atresie der Harnröhre

complicirt sind. Denn durch diese beiden Complicationen kann das Operationsverfahren nicht allein sehr bedeutend erschwert, sondern auch wesentlich modificirt werden.

Der Verschluss des falschen Abflussweges des Urins, d. i. des Genitalcanals, bei Unmöglichkeit der Vereinigung der Fistelränder, geschieht immer unterhalb der Fistel zur Hebung der bedeutendsten Beschwerde, der Incontinentia urinae. Der Verschluss kann entweder ausgeführt werden am Muttermunde durch Vereinigung der Muttermundslippen (Hysterokleisis) oder in der Scheide durch Vereinigung der Scheidenwandungen (Kolpokleisis) oder am Introitus vaginae durch Vereinigung des grössten Theiles der Vulva (Episiostenosis). — Die letzte dieser Methoden ist als unbrauchbar verlassen. Der Verschluss des Muttermundes hat sich dagegen erhalten, er kommt aber nur bei den seltenen Blasen-Mutterfisteln in Rede. Das weitaus am häufigsten angewendete Verfahren ist die Kolpokleisis. Sie kann je nach dem Sitz und der Grösse der Fisteln nicht allein in allen Höhen der Scheide, sondern auch zur Obliteration nur einer Hälfte des Scheidengewölbes ausgeführt werden. (S. unten.)

Wenn wir uns nun in einem gegebenen Falle in Bezug auf die *Wahl der Methoden* entscheiden sollen, so wird diese zwar meist durch die Richtung oder die Ausdehnung, oder den Sitz der Fistel gegeben sein, aber es kommen doch auch Fälle vor, in welchen die Bestimmung der Methode nicht so leicht ist, in welchen verschiedene Methoden zur Heilung führen und jeder derselben gewisse Vorzüge vor der andern zukommen. Wenn man z. B. bei einem sehr grossen Defecte entweder die Tau-Ypsilon- (ⲧ) förmige Vereinigung oder den Scheidenverschluss ausführen müsste, so könnte es fraglich werden, ob man erstere dem letzteren vorziehen soll, denn jene erhält zwar soviel als möglich die Normalität, welche durch den Scheidenverschluss sehr beeinträchtigt wird, aber sie ist weit mühsamer und für weniger Geübte wohl auch weit weniger sicher im Erfolge, als dieser. Um daher solchen Zweifeln zu begegnen, muss man gewisse Regeln zur Richtschnur aufstellen. Bestimmende Momente zur Wahl können nun sein der grössere oder geringere Grad der Gefahr für das Leben, oder der Beeinträchtigung der Normalität, oder endlich der Schwierigkeit der Operation und davon abhängiger Sicherheit des Erfolges. — Eine Lebensgefahr kann mit der Methode verbunden sein bei sehr hochgelegenen Fisteln, bei welchen Blutungen und Verletzungen des Bauchfells vorkommen, und man kann deshalb selbst

bei kleiner Fistel genöthigt sein, die Herstellung der Normalität aufzugeben und den Scheidenverschluss auszuführen. (S. unten Indicationen zum Scheidenverschluss.) Jedoch kommt die Lebensgefahr bei der Wahl der Methode nur selten in Rede. Weit häufiger haben wir uns über die Wiederherstellung oder das Aufgeben der Normalität zu entscheiden, weil bei sehr grossen Fisteln und bei Fisteln, welche mit pathologischen Veränderungen der verschiedensten Art complicirt sind, eine Operation zur Wiederherstellung der Normalität öfters sehr bedeutenden Schwierigkeiten unterliegt, während die Operationen bei Aufgeben der Normalität weit leichter auszuführen und sicherer im Erfolge sein können. Aber trotz dieser Schwierigkeiten müssen wir die Normalität zu erstreben suchen und sie nur dann aufgeben, wenn alle Versuche zur Wiederherstellung derselben scheitern. Denn der Verschluss des Genitalcanales hat mindestens Sterilität, öfters auch Unmöglichkeit des Coitus zur Folge, so dass zwar durch die Operation die grösste Beschwerde, der unfreiwillige Urinabfluss, gehoben, aber das Lebensglück der Patientin doch noch sehr einschneidend beeinträchtigt ist. Ich hatte Patientinnen (besonders Jüdinnen), welche sich nach gelungenem Scheidenverschluss fast ebenso unglücklich fühlten, wie vor demselben,*) welche die Scheide wieder geöffnet haben wollten und welche sich sehr mühsamen Operationen unterzogen, um eine längere Scheide zu erhalten. Bei der Wahl zwischen den beiden Hauptmethoden, zwischen der Vereinigung der Defectränder und zwischen dem Verschluss des Genitalcanales wird man daher der ersteren Methode in allen, auch den schwierigsten Fällen den Vorzug geben, wenn sie nicht ganz unmöglich oder zu gefährlich ist. Ja selbst bei unabweisbarer Nothwendigkeit des Scheidenverschlusses wird man danach streben, ein möglichst langes Stück der Vagina zu erhalten. Man wird deshalb den Verschluss immer so hoch als möglich ausführen und wird den Schrägverschluss einer Gewölbshälfte mit Erhaltung der Scheidenlänge dem Querverschlusse vorziehen.

2. Uebersichtliche Zusammenstellung der vorgekommenen Krankheitsfälle nach Art der ausgeführten Operationen und Resultate der Operationen.

In der folgenden Aufstellung berichte ich über 42 Patientinnen, welche mir während der letzten 5 Jahren vorkamen. Wie bereits Eingangs bemerkt ist, sind 7 dieser Fälle in meiner Schrift vom

*) Eine verschlossene Scheide soll bei den polnischen und russischen Juden Ehescheidungsgrund sein.

Jahre 1862 publicirt. (S. unten: 1, 2, 12, 23, 30, 32, 35.) Ich führe sie nochmals auf, weil sie nach demselben Verfahren operirt wurden, wie die 35 noch nicht publicirten Fälle, so dass sie zur richtigen Beurtheilung des Operations-Verfahrens beitragen können, weil ferner einige dieser Fälle so interessant sind, dass ich sie ausführlicher beschreiben zu müssen glaube, als dies früher geschehen ist, und weil ich endlich über mehrere dieser Patientinnen spätere Nachrichten erhalten und in einem Falle (23) sogar eine weitere Operation unternommen, nämlich ein kleines, noch restirendes Fistelchen geschlossen habe.

A. Operationen zur Wiederherstellung der defecten Blasenscheidenwand.

1. Operationen bei kleineren und mittelgrossen Fisteln.

Die Vereinigung der Fistel kann in der Quer- oder Längsachse der Scheide hergestellt werden. Es richtet sich dies nach dem längsten Durchmesser. Bei runden Defecten wird man stets die Quervereinigung vorziehen, weil die Verschieblichkeit der Blasenwandungen in der Längsrichtung grösser ist, als von den Seiten, an welchen die Blasenscheidenwand dem Knochen adhärirt.

a) Fälle von Quervereinigung.

1. 1861. Johanna Wendt zu Zahren bei Penzlin in Mecklenburg, 36 Jahre alt, acquirirte durch schwere Zangengeburt eine erbsengrosse Fistel am Muttermund. Vollständige Heilung durch 1 Operation und mehrmalige Aetzungen eines kleinen zurückgebliebenen Fistelchens.
2. 1861. Frau Wendt, Hauswirthin in Papendorf bei Rostock. Durch schwere Zangengeburt eine erbsengrosse Fistel im oberen linken Theile des Blasengrundes, welche seit 3 Monaten besteht. Quervereinigung durch 5 Nähte. Vollständige Heilung.
3. 1862. Kaufmannsfrau K...... aus Bremen, 40 Jahre alt, seit 5 Jahren erbsengrosse Fistel unmittelbar an der linken Seite der vorderen Muttermundslippe durch schwere Zangengeburt bei hydrokephalischem Kinde, nachdem drei vorhergehende Geburten ganz normal verlaufen waren. Häufige Aetzungen und 3 blutige Operationen durch einen anderen Operateur waren erfolglos. Der glückliche Erfolg der Operationen scheiterte an stets eintretender Nachblutung in die Blase. — Vereinigung mit 5 Seidennähten nach Unterbindung einer nahezu rabenkieldicken spritzenden Arterie im Wundrande mit feinem Seidenfaden. Vollständige Heilung.
4. 1862. Taglöhnerfrau Eschenburg aus Waren in Mecklenburg, 30 Jahre alt, seit 2 Jahren fünfgroschenstückgrosse Fistel unmittelbar an dem Stumpfe der theilweise zerstörten vorderen Muttermundslippe. Vereinigung der Fistelränder mit 12 Nähten und Einnähung des Stumpfes der vorderen Mutter-

mundslippe in die Blasenscheidenwand. Nachblutungen geringeren Grades in die Blase und Peritonitis. Kein Erfolg. — Wiederholung der Operation nach 7 Wochen. Peritonitis. Tod nach 17 Tagen. Die abnorm tief herabgetretene Bauchfellfalte war von den Nähten berührt.

5. 1863. Pastorin Fiedler aus Unkersdorf bei Dresden, 32 Jahre alt; seit ½ Jahr erbsengrosse Fistel in der linken Seite des vorderen Vaginal-Gewölbes durch schwere Zangengeburt, nachdem Patientin 3mal ganz normal geboren hatte. Sehr schwierige Zugängigkeit. Vereinigung mit 5 Nähten. Vollständige Heilung.

6. 1863. Kaufmannsfrau Löwenstein aus Lessen bei Graudenz in Preussen, 26 Jahre alt, seit 8 Wochen nach schwerer Zangengeburt (Erstgeburt) fünfgroschenstückgrosse Fistel im linken und vorderen Vaginalgewölbe, so dass ein Theil der Fistel durch die vordere Muttermundslippe gebildet wurde. Mündung des linken Harnleiters in die Fistel. Vereinigung der Fistelränder mit 8 Suturen mit Vermeidung des in die Blase eingeschobenen freien Harnleiterstückes. Vollständige Heilung. Kein Nachtheil durch den Mangel der Klappe an der Blasenmündung des Harnleiters. Nach 1½ Jahren glückliche Niederkunft mit einem lebenden Kinde.

7. 1863. Handelsfrau Reiche Schacht aus Illok in Russland, 25 Jahre alt. Seit einem Jahre durch schwere Niederkunft ohne ärztliche Hilfe (Erstgeburt) fünfgroschenstückgrosse Fistel im Blasengrunde bei starker Verkürzung der Blasenscheidenwand und Verengerung der Scheide. Der hintere Fistelrand wurde theilweise gebildet durch die vordere Muttermundslippe, der vordere Fistelrand war nur 3 Cent. vom Orific. urethrae entfernt. Vereinigung der Fistelränder durch Aufnähen des Harnröhrentheiles der Blase auf die vordere Muttermundslippe nach vorheriger blutiger Trennung der Scheidenverwachsungen. Nachblutung in die Blase, aber Heilung bis auf einen ½ Cent. langen Querspalt. 5 Nachoperationen brachten den Verschluss zu Stande; wegen sehr grosser Dünne der Harnröhrenscheidenwand waren bei 4 Nachoperationen Fadenlöchelchen zurückgeblieben, obgleich ich den feinsten Metalldraht und die feinste Seide nacheinander angewendet hatte. Vollständige Heilung.

8. 1863. Kaufmannsfrau W..... aus Hamburg, 30 Jahre alt, erbsengrosse Fistel in der linken Seite des Blasengrundes nach Zangengeburt (Erstgeburt). Bestand seit 8 Jahren. Vereinigung mit 5 Nähten. Vollständige Heilung.

9. 1864. Pastorin Nippel aus Neustadt bei Cöln, 58 Jahre alt. Seit 24 Jahren erbsengrosse Fistel links am Muttermunde nach Zangenentbindung. 7 Geburten vor, 1 nach der Fistel. Auch bei dieser Geburt ein lebendes Kind. Zwei Operationen vor 22 Jahren in Bonn hatten die ursprünglich grössere Fistel verkleinert. — Vereinigung mit 5 Suturen. Vollständige Heilung.

10. 1865. Taglöhnerfrau Gellert aus Grasshof bei Grevismühlen in Mecklenburg, 40 Jahre alt, seit ¾ Jahren Querfistel von 2½ Cent. Quer- und 2 Cent. Längsdurchmesser im Blasengrunde und im vorderen und linksseitigen Scheidengewölbe. Hinterer Rand an der Vaginal-Portion, vorderer Rand 3½ Cent. vom Orificium urethrae. Erfolglose Operation durch einen anderen Operateur. — Operation in Abschnitten. Vereinigung mit 12 Nähten. Vollständige Heilung.

11. Frau Rectorin Schäcker aus Lösnitz in Sachsen, 23 Jahre alt. Seit 1/4 Jahr erbsengrosse Fistel im vorderen Scheidengewölbe bei Zerstörung der vorderen Muttermundslippe bis über den Ansatz des Vaginal-Gewölbes an den Cervix. Sehr schwierige Zugängigkeit zur Fistel bei Unmöglichkeit der Dislocation des Uterus. Die Ursache war eine schwere Zangengeburt nach 24stündiger Einkeilung des Kindskopfes. Vorher 2 normale Geburten. Ausschneidung der Fistel und einer breiten Vertiefung, in welcher die Fistel lag. Vereinigung mit 6 Nähten. Nachblutung in die Blase am 2. Tage mit Ausdehnung der Blase bis zu Handbreite über die Symphyse; aber nur kurze (24stündige) Dauer der Blutung. Vollständige Heilung nach spontanem Verschluss eines kleinen Fistelchens, welcher am 14. Tage nach der Operation zu Stande gekommen war.

Unter diesen 11 Fällen von Quervereinigung waren nur 5 nicht complicirte Fisteln (1, 2, 8, 9, 10), von welchen die letzte sogar eine nicht unbedeutende Grösse hatte; 2 der Fisteln waren sehr schwer zugängig (5 und 11); 1 war mit bedeutender Verkürzung und Verengerung der Scheide complicirt; bei 1 kam eine arterielle Blutung vor, welche die Unterbindung des blutenden Gefässes nothwendig machte (3); bei 1 entstand Nachblutung in die Blase (11); in 1 Falle (6) mündete der linke Harnleiter in die Fistel; in 1 Falle endlich, welcher in Tod durch Peritonitis ausging, bestand eine grössere Fistel, deren hinterer Rand an die theilweise zerstörte vordere Muttermundslippe angränzte und bei welcher die vordere Bauchfellfalte tief herabgezerrt war (4). — 3 der Patientinnen (3, 9, 10) waren bereits von anderen Operateuren erfolglos operirt und 2 derselben (3, 9) hatten mehrfache Operationen überstanden.

Unsere Resultate waren, dass von den 11 Fisteln 10 vollständig geheilt wurden und dass wir 1 Patientin durch den Tod verloren. Von den 10 geheilten Fisteln waren 9 durch eine einzige Operation zum Verschluss gebracht, darunter die 3 früher von anderen Operateuren erfolglos operirten. In 1 Falle (7) mussten 5 Nachoperationen ausgeführt werden, weil wegen der Dünne der Wandungen jedesmal kleine Fadenlöchelchen zurückgeblieben waren, obgleich ich die feinste Seide und den feinsten Metalldraht angewendet hatte.

b) Fälle von Längsvereinigung.

12. 1861. Frau Perphiliew in Nizni-Nowgorod, 28 Jahre alt. Seit 3 Jahren (nach der 2. Geburt, welche durch Embryotomie vollendet wurde), eine Fistel von 3 Cent. Längs- und 2 Cent. Querdurchmesser. Vorderes Ende der Fistel $2^1/_2$ Cent. von der Harnröhrenmündung, hinteres Ende an der linken Seite des Muttermundes. Seit 3 Jahren sehr heftiger Blasenkatarrh mit zersetztem, mit Eiter gemischtem Urin und leicht blutender Blasenschleimhaut. Vereinigung in der Längsrichtung mit 9 Nähten; nach der Operation heftiges Erbre-

chen und starke Blasenkrämpfe. Entfernung der Nähte vom 3.—5. Tag. Vollständige Heilung mit allmäligem Verschwinden des Blasenkatarrhs.

13. 1864. Schneidersfrau Ring aus Schwarzenau bei Würzburg, 24 Jahre alt, sehr klein und auffallend schwächlich. Nach Erstgeburt, welche durch Perforation vollendet wurde, (seit 1 Jahre) eine rechts gelegene Längsfistel von 2½ Cent. Länge und 1 Cent. Breite. Erfolglose Operation durch einen anderen Operateur. — Vereinigung der Fistel in der Längsrichtung mit 10 Seidesuturen. Tod durch Diphtheritis der Scheide, der Blase und des linken Ureter mit Lungenödem 13 Tage nach der Operation. In diesem Falle war der rechte Ureter, welcher am Fistelrande endete, auf 2''' Länge durch alte Verwachsungen obliterirt. Der Ureter dieser Seite war ausgedehnt und es hatte sich Hydronephrose gebildet.

14. 1864. Taglöhnerfrau Burmeister aus Pustahl bei Neubuckow in Mecklenburg, 21 Jahre alt. Durch schwere Zangengeburt (Erstgeburt) seit 4 Monaten eine rechts gelegene Längsfistel von 2 Cent. Länge und 1 Cent. Querdurchmesser. Vorderes Ende 3 Cent. von der vorderen Harnröhrenmündung. Complication mit Mastdarm-Dammriss. Vereinigung der Fistel in der Längsrichtung mit 9 Nähten. Heilung trotz bedeutender Spannung. Darauf Heilung des Mastdarm-Dammrisses.

15. 1865. Elise Behm aus Brömsenberg bei Hagenow in Mecklenburg, 26 Jahre. Seit 3 Monaten nach Zangengeburt (Erstgeburt) Längsfistel an der linken Seite der Vaginal-Portion im Scheiden-Gewölbe. 2 Cent. Längs-, 1 Cent. Querdurchmesser. Erfolglose Operation eines anderen Operateurs. — Vereinigung in der Längsrichtnng mit 6 Nähten. Vollständige Heilung.

16. 1865. Kaufmannsfrau Klinger aus Werdau in Sachsen, 29 Jahre alt. Fistel seit ¾ Jahren in Folge schwerer Zangengeburt. Früher 4 schwierige Niederkünfte. Die Ausdehnung der links gelegenen Fistel betrug 3 Cent. in der Länge und 1½ Cent. in der Breite. Ihr vorderes Ende lag 2½ Cent. vom Orific. urethrae, ihr hinteres am Cervix uteri. Gleichzeitige Zerstörung der Vorderwand der Vaginal-Portion. Erfolglose Operation eines anderen Operateurs. Vereinigung in der Längsrichtung durch 10 Nähte. Vollständige Heilung. Während der Operation war ein kleines Schwammstückchen in die Blasenhöhle gekommen, welches sich incrustirte und zu heftigen Blasenschmerzen und Blasenkatarrh Veranlassung gab. Nach 6 Wochen ging es spontan ab und das Wohlbefinden der Patientin ist jetzt ungetrübt.

17. 1865. Taglöhnerfrau Justine Hoffmann aus Rothenburg in Schlesien, 33 Jahre alt. Längsfistel von 3 Cent. Längs- und 1½ Cent. Querdurchmesser bei narbiger Verkürzung der Blasenscheidenwand. Der vordere Winkel der Fistel liegt 2½ Cent. vom Orific. urethrae entfernt; der hintere endet in der gespaltenen vorderen Muttermundslippe. Schwierige Zugängigkeit der Fistel wegen Unbeweglichkeit des Uterus. Bei der ersten Operation wurde die Fistel trotz Nachblutung bis zur gespaltenen Muttermundslippe geheilt. Das restirende Fistelchen wurde 3mal von mir, 1mal von einem Assistenten operirt. Aber alle 4 Operationen blieben ohne Erfolg, 2mal wegen beträchtlicher Nachblutung in die Blase, 2mal wegen allzu oberflächlicher Anfrischung. Nach der letzten Operation hatte eine Diphtheritis die bereits vernarbten Ränder wieder getrennt und die Fistel in ursprünglicher Grösse hergestellt. Bei der 5. Ope-

ration Heilung bis auf eine kleine Fistel im vorderen Winkel. Verschluss dieses Fistelchens durch eine Nachoperation. Vollständige Heilung. — Nach der 2. Operation war durch eine Fadenschlinge, deren Knoten abgeschnitten war, eine Incrustation entstanden, welche der Patientin sehr heftige Schmerzen und Blasenkatarrh zuzog. Der Stein, dessen Kern die Fadenschlinge bildete, wurde durch die Harnröhre entfernt.

Der Längsdurchmesser der kleinsten der 6 Fisteln betrug 2 Cent., in 3 Fällen aber 3 Cent. In 2 Fällen war hochgradiger Blasenkatarrh mit trübem, zersetztem Urin mit der Fistel complicirt, in einem derselben bestand der Katarrh schon längere Zeit vor der Operation (12), in dem anderen war er unmittelbar nach der Operation durch ein Schwammstückchen erzeugt, welches unabsichtlich in der Blase zurückgelassen worden war (16); in 1 Falle (17), in welchem die Fistel sehr unzugängig war, vereitelten dreimal Nachblutungen und einmal Diphtheritis das Resultat der Operationen; in 1 Falle endlich entstand hochgradige Diphtheritis der Scheide und der Harnorgane, welche zum Tode führte (13). — In 3 Fällen (13, 15 und 16) waren erfolglose Operationen von anderen Operateuren ausgeführt worden.

Von diesen 6 Patientinnen wurden 5 vollständig geheilt, 1 starb. Von den 5 geheilten Fisteln erheischten 4 nur 1 Operation, darunter eine der früher erfolglos operirten; eine Fistel endlich (Fall 17) wurde 4mal ohne Erfolg operirt, bis eine 5. Operation mit Nachoperation eines restirenden Fistelchens zur Heilung führte.

2. Operation bei sehr grossen Blasendefecten.

(S. unten die ausführliche Beschreibung dieser Fälle bei „Operationen sehr grosser Blasendefecte durch Vereinigung der Fistelränder.")

In den folgenden Fällen waren die Defecte so gross, dass die Vereinigung nicht mehr in einer geraden Linie stattfinden konnte. Die Vereinigungslinie musste je nach den Verhältnissen eine *bogen-* oder *winkelförmige* sein.

18. 1863. Taglöhnerfrau Müller aus Lübow bei Wismar, 34 Jahre alt. Thalergrosser, spitz-herzförmiger Defect im vorderen und den seitlichen Theilen des Vaginalgewölbes und im Blasengrunde in Folge schwerer Wendung bei der 6. Geburt. Fünf vorhergehende waren normal verlaufen. — Operation durch *ypsilonförmige* (λ) *Vereinigung* der Blasenscheidenwandungen unter sich und mit dem Muttermunde mit 13 Nähten. Operation in Abschnitten. Vollständige Heilung ohne Nachoperation.

19. 1862. Trägerwitwe Schumacher in Rostock, 40 Jahre alt, seit $1\frac{1}{2}$ Jahren nahezu thalergrosser stumpf-herzförmiger Defect im Vaginalgewölbe und Blasengrunde. Hühnereigrosser Vorfall der Blasenschleimhaut in die Scheide. Vollständige Heilung durch *bogenförmige* (⌣) *Vereinigung* der Defectränder nach 2maliger Aetzung eines nach der Operation zurückgebliebenen Fistelchens.

20. 1863. Taglöhnerfrau Schuckert aus Main-Bärenheim bei Würzburg in Baiern, 37 Jahre alt. Sehr grosser Blasendefect durch schwere Zangengeburt. Mangel der vorderen und der seitlichen Theile des Vaginalgewölbes mit Defect des mittleren Theiles der Blasenscheidenwand bis zur Harnröhre bei narbiger Verkürzung der Blasenscheidenwand und Einmündung des linken Harnleiters in den Defect. Ein Versuch zur Vereinigung der Fistelränder und zwei Versuche zum Scheidenverschluss durch zwei andere Operateure waren erfolglos. — *Bogenförmige Vereinigung* der Fistelränder bei der ersten Operation in Acten ohne Erfolg; bei der zweiten, welche in Abschnitten ausgeführt wurde, mit vollständiger Heilung.

21. 1864. Bauersfrau Keller aus Wiel bei Gummersbach in Westphalen, 34 Jahre alt. In Folge schwerer Zangengeburt Defect in dem Vorder- und den Seitentheilen des Scheidengewölbes und eines grossen Theiles der Blasenscheidenwand mit gleichzeitigem Verluste des Vordertheiles der Vaginalportion. — *Bogenförmige Vereinigung* in Abschnitten mit Einnähen der hinteren Muttermundslippe, Unterbindung einer stark blutenden Arterie. Vollständige Heilung.

22. 1864. Elisabeth Keil aus Krumbach bei Fürth im Grossherzogthum Hessen, 26 Jahre alt. Blasendefect in Folge schwerer Zangengeburt, Mangel des grössten Theiles des vorderen Vaginalgewölbes und der Blasenscheidenwand. Erfolgloser Versuch eines anderen Operateurs zum Querverschluss der Scheide mit Ablösung der Harnröhre vom Arcus pubis (Vestibularschnitt). — *Bogenförmige Vereinigung* des Defectes. Verschluss der Fistel, aber ohne Wiederherstellung der Cont. urinae, weil beim früheren Vestibularschnitt die Vorderwand der Harnröhre eingeschnitten und zu sehr verdünnt war.

23. 1861 und 1862. Frau v. Manteuffel aus der Nähe von Witepsk in Russland, 25 Jahre alt. Blasendefect durch sehr schwere Zangenburt bei Beckenenge. Länglich viereckiger Substanzverlust der vorderen Hälfte des Scheidengewölbes, des grössten Theiles der Blasenscheidenwand und eines Theiles der Harnröhre bei gleichzeitiger Obliteration der Harnröhre und Verwachsung des Vorfalles der Blasenschleimhaut mit der hinteren Scheidenwand. *Tau-ypsilonförmige* (χ) *Vereinigung* des Defectes nach Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Harnröhre und Trennung der verwachsenen Blasenschleimhaut. Heilung bis auf eine kleine Fistel vor dem Muttermunde. Verschluss dieses Fistelchens durch zwei Nachoperationen. $1^1/_2$ Jahre nach der letzten Operation Entbindung der Patientin durch Einleitung der Frühgeburt. Das Kind starb; die Mutter erlitt keinen Schaden.

24. 1863 und 1864. Frau Gastwirthin Poitz aus Blossewitz bei Riesa in Sachsen, 38 Jahre alt. Durch schwere Zangengeburt ein Blasendefect, nachdem bereits 9 vorhergehende Geburten sehr schwer waren und mit dem Tode der Kinder geendet hatten. Viereckiger, nach vorn schmälerer Substanzverlust im Vaginalgewölbe in der Blasenscheidenwand und eines Theiles der Harnröhre mit Verlust der Vaginalportion des Uterus bis auf einen zapfenförmigen Vorsprung der hinteren Muttermundslippe. Drei Versuche eines anderen Operateurs zur Vereinigung der Fistelränder und zum Querverschluss der Scheide blieben erfolglos. — *Tau-ypsilonförmige* (χ) *Vereinigung* mit Einnähen der hinteren Muttermundslippe in die Blasenscheidenwand in drei verschiedenen Sitzungen. Fünf Nachoperationen zum Verschluss der sehr kleinen Fistelchen.

Heilung des einen, Verkleinerung des anderen bis auf eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung im höchsten Punkte des hinteren Vaginalgewölbes. Aetzung des Fistelchens. Vollständiger Verschluss. Die Menstruation geht durch die Blase.

25. Dienstmädchen Amalie Hagemeier aus Cassel, 24 Jahre alt. Gänzlicher Mangel der vorderen und der Seitentheile des Scheidengewölbes und der Blasenscheidenwand bis in die Seitentheile der Scheide und bis zur 3 Cent. langen Harnröhre. — Erfolglose Versuche eines anderen Operateurs und von mir selbst zum Querverschluss der Scheide. Deckung des Substanzverlustes durch *Einheilung der Vaginalportion in den Harnröhrentheil der Scheide.* Zurückbleiben zweier Fisteln. Heilung der grössten rechtsseitigen durch einmalige Nachoperation, der kleinen nach 7maligem Operiren. Vollständige Heilung mit vollständiger Erhaltung der Cont. urinae.

In allen 8 Fällen war die Heilung zu Stande gekommen. — Bei 4 Patientinnen (18, 19, 21 und 22) wurden die Defecte trotz der Grösse durch je eine Operation ohne Nachoperation geheilt; auch in einem 5. Falle bei der Patientin Schuckert (20) wurde zwar zweimal operirt, aber durch die erste Operation war nichts geheilt, so dass der Defect bei der zweiten, mit vollständigem Erfolge gekrönten Operation ebenso gross, als vor der ersten war Bei einer dieser 5 Patientinnen (20) mündete der Harnleiter in den Defect; bei einer anderen lag der Unterbindungsfaden einer Arterie zwischen den Wundrändern (21); bei 2 Patientinnen (20 und 22) war vorher von anderen Operateuren operirt und in beiden Fällen der Scheidenverschluss versucht worden. — Bei den 3 letzten Patientinnen (23, 24 und 25), welche an den bedeutendsten Defecten litten, kam der Verschluss des grössten Theiles der Fistel nach der jedesmaligen Hauptoperation zu Stande, welche in einem Falle (24) in drei Sitzungen ausgeführt wurde. Aber in allen 3 Fällen waren kleine Fistelchen zurückgeblieben, welche vorzugsweise in den beiden letzten Fällen 24 und 25 sehr hartnäckig waren, 5 und 7 Nachoperationen erheischten und die Heilungsdauer ganz ausserordentlich verlängerten. In diesen beiden Fällen (24 und 25) war vorher von anderen Operateuren erfolglos operirt und auch der Scheidenverschluss versucht worden. — Bei 7 der Patientinnen kehrte die Continentia urinae vollständig, in einem Falle (12) sehr unvollständig zurück.

3. Operationen bei mehrfachen Fisteln.

(S. unten die ausführlichere Beschreibung.)

Diese Fisteln, welche nicht mit Scheiden- oder Harnröhrenverwachsungen complicirt waren, wurden ebenfalls nach verschiedenem Modus operirt. Entweder wurde das *Territorium*, in welchem die Fisteln lagen, *ausgeschnitten* (26), oder die Fisteln wurden *einzeln* ver-

schlossen und zwar entweder in *einer* Sitzung (27) oder in *verschiedenen* Sitzungen (25).

26. 1863. Kaufmannsfrau Enter Polatsky aus Minsk in Russland, 35 Jahre alt. Blasendefect durch sehr schwere Gesichtsgeburt ohne ärztliche Hilfe. Vorher 8 normale Geburten. Der ursprüngliche Blasendefect war kirschgross und lag an der vorderen Muttermundslippe. Operation dieser Fistel durch einen anderen Operateur mit Silberdrahtnaht. Heilung bis auf 2 kleine Oeffnungen in den Ecken der Narbe und ein Fadenlöchelchen vor der Narbe. Nach einem halben Jahre Lithotripsie durch denselben Operateur wegen eines Concrementes, das sich um eine zurückgebliebene Drahtnaht gebildet hatte. — Die 3 Fistelchen wurden zusammt der Narbe und dem dazwischen liegenden Gewebe ausgeschnitten und so alle 3 in eine grosse Fistel verwandelt. Vereinigung durch 7 Nähte. Vollständige Heilung.

27. 1864. Judenfrau Ehrlich Wolff aus Zamosk in Russland, 29 Jahre alt. Blasendefect durch schwere Zangengeburt. 2 Fisteln im Vaginalgewölbe mit Mangel der Vaginalportion, welche vom Vaginalgewölbe abgerissen war und sich hinter (über) die Fistel zurückgezogen hatte. Die Fisteln, von denen die eine zweigroschenstückgross, die andere erbsengross war, waren 1½ Cent. von einander entfernt. Die grössere lag auf der linken Seite, die kleinere in der Mitte des Gewölbes. 6malige erfolglose Versuche zweier anderer Operateure zum Verschluss der Fisteln. Operation der grösseren Fistel auf meiner Durchreise durch Berlin. Heilung derselben bis auf eine kleine Fistel. Zwei erfolglose Versuche eines anderen Operateurs hatten wiederum Vergrösserung der Fistel zur Folge. — Ein Jahr nach meiner Operation in Berlin kam Patientin nach Rostock. Vereinigung der grösseren Fistel in Längsrichtung durch 8 Nähte der kleineren Fistel in Querrichtung durch 3 Nähte in einer Sitzung. Vollständige Heilung und damit vollständiger Verschluss des Vaginalgewölbes. Menstruation durch die Urinblase. (S. unten.)

28. 1864 und 1865. Elisabeth Wörle aus Bensheim im Grossherzogthume Hessen. Zwei Blasen- und eine Mastdarmscheidenfistel in Folge schwerer ohne Arzt vollendeter Geburt. Die Blasenscheidenfisteln liegen in der linken und rechten Seite der Scheide, beiläufig 3 Cent. aneinander. Die rechte leicht zugängliche, welche ohne Erfolg 3mal von einem anderen Operateur operirt war, wurde mit 5 Nähten vereinigt und geheilt. Darauf Operation der Mastdarmscheidenfistel. Nach 2 vergeblichen Operationen durch die Scheide, Verschluss durch Operation durch den Mastdarm (1865). 3malige Operation der mit dem Knochen verwachsenen und äusserst schwierig zugängigen linksseitigen Blasenscheidenfistel. Vollständige Heilung (1865).

Die Heilung wurde in allen 3 Fällen (mit 7 Fisteln) mit vollständiger Continenz des Urins erzielt. Bei der ersten Patientin (26) kam der Verschluss der 3 Fistelchen durch eine Operation in einer Sitzung zu Stande; bei der zweiten Patientin (27) wurden die 2 Fisteln durch je eine Operation in einer Sitzung geheilt; bei der dritten Kranken (28) wurde die Heilung der vorderen Fisteln durch eine, die der hinteren sehr schwierig zugängigen Fistel nach drei Operationen

erzielt. Im zweiten Falle hatten früher andere Operateure 8mal erfolglos und ich selbst die grössere der Fisteln mit nicht vollständigem Erfolge operirt; im dritten Falle war das vordere Fistelchen, welches durch eine Operation geheilt wurde, von anderen Operateuren 3mal ohne Erfolg operirt worden. In diesem Falle bestand auch Complication mit einer Mastdarmscheidenfistel.

[Doppelfisteln kamen ferner vor mit gleichzeitiger Atresie der Harnröhre bei fünf Patientinnen (s. unten Fall 30, 31, 32, 33 und 34) und mit gleichzeitiger Stenosis vaginae bei einer Patientin, bei welcher der Scheidenverschluss und der Verschluss eines Risses in der Harnröhre ausgeführt werden musste. (S. unten Fall 40.)]

4. Operationen bei Complication mit Atresien der Harnröhre.

(S. unten die ausführliche Beschreibung der Fälle.)

Die Operationen werden nach verschiedenem Modus ausgeführt werden, je nachdem nur eine oder mehrere Fisteln mit der Atresie verbunden sind. — Bei *einfacher* Fistelbildung wird der atresirte Harnröhrentheil wegsam gemacht oder weggeschnitten. Bei *mehrfacher* Fistelbildung ist die Herstellung der Wegsamkeit unmöglich. Die Atresie wird entweder überbrückt und beide Fisteln verschlossen in einer Sitzung, oder die Ueberbrückung der Atresie und der Verschluss der Fisteln geschieht in zwei Sitzungen, oder der Scheidenverschluss wird unterhalb der Fisteln ausgeführt.

a) Atresie mit einfacher Fistel.

29. 1863. Frau des Ackerbürgers Kelling in Grevismühlen in Mecklenburg, 38 Jahre alt. Zerreissung der Blase und Harnröhre bei schwerer Erstgeburt. 1 Cent. breite und 2 Cent. lange Querfistel am Blasenhalse gleichzeitig mit einem Längsriss von der Fistel bis zur Harnröhrenmündung, durch welche die Harnröhre in ihrer ganzen Länge rechterseits von der Scheide total getrennt ist. Dabei Obliteration der ganzen Harnröhre bis $^1/_2$ Cent. von der Harnröhrenmündung. — Wiedereröffnung der verschlossenen Harnröhre durch den Troicart und Einlegen von Bougies. Darauf Vereinigung der Querfistel gleichzeitig mit dem Längsriss zwischen Scheide und Harnröhre in Tförmiger Linie. Heilung des Defectes, aber ohne Wiederherstellung der Cont. urinae, weil die narbig veränderte Harnröhre nicht mehr functionirte.

(Hieher gehört auch der bereits oben aufgeführte Fall 23, in welchem eine gleichzeitige Atresie vor der Operation des Defectes wegsam gemacht, aber bei der Anfrischung noch nachträglich ganz weggeschnitten wurde).

b) Atresien mit mehrfachen Fisteln.

30. 1861. N. v. S......... Beamtensfrau aus Dorpat in Russland, 24 J. alt. Blasendefect durch Steissgeburt bei erster Niederkunft. 2 Fisteln, 1 Blasenscheidenfistel und 1 Harnröhrenscheidenfistel, sind durch eine zapfenförmige $\frac{1}{4}$ Cent. breite Atresie der Blasenwandungen getrennt. Erstere hat 1 Cent., letztere $\frac{1}{4}$ Cent. im Durchmesser. — Ueberbrückung der Obliterationsstelle durch Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen der Harnröhrenscheidenfistel. Vollständige Heilung. Patientin kam nach einem Jahre mit lebendem Kinde ohne Nachtheil nieder.

31. 1863. Judenfrau Meyrowitsch aus Schadow in Russland, 32 Jahre alt. Blasendefect durch schwere Zangengeburt. Zwei Fisteln, eine erbsengrosse Harnröhren- und eine fünfgroschenstückgrosse Blasenscheidenfistel. Beide Fisteln von einander getrennt durch eine $1\frac{1}{2}$ Cent. lange Atresie der Harnröhre und des Blasenhalses. Vier erfolglose Operationen zweier anderer Operateure zur Vereinigung der Fistelränder und zum Querverschluss der Scheide. — Verschluss beider Fisteln und Ueberbrückung der Obliterationsstelle in 1 Sitzung durch Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen Rande der Harnröhrenscheidenfisteln. Vollständige Heilung mit unvollständiger Herstellung der Cont. urinae.

32. 1861 und 1862. Fr. Wiese aus Güstrow in Mecklenburg, 32 Jahre alt, seit 16 Jahren Blasendefect nach schwerer Zangengeburt (Erstgeburt). Zwei Fisteln, eine erbsengrosse Harnröhrenfistel 2 Cent. vom Orificium urethrae entfernt und eine fünfgroschenstückgrosse Blasenscheidenfistel im hinteren Theile des Blasengrundes; beide Fisteln durch ein $2\frac{1}{2}$ Cent. breites Stück der Harnröhren- und Blasenscheidenwand getrennt, welches im vorderen Theile obliterirt und mit dem Arcus pubis verwachsen ist. — Operation in zwei Zeiträumen; im ersten Losschneidung der Blasenscheidenwand vom Arcus pubis und Vereinigung derselben mit dem vorderen Rande der Harnröhrenwandung zur Ueberbrückung der Obliterationsstelle; im zweiten Zeitraume: Vereinigung der Blasenscheidenfistel in schräger Richtung. Zwei Nachoperationen zum Verschluss eines kleinen bei der letzten Operation zurückgebliebenen Fistelchens. Vollständige Heilung mit Continenz, aber mit Retention des Urins, welche durch allmälige Erweiterung der Knickungsstelle gehoben wurde.

33. Schäfersfrau Wendt aus Rosenfelde in Westpreussen, 27 Jahre alt. Schwere Niederkunft bei Gesichtslage. Zwei Fisteln, eine erbsengrosse Harnröhren- und eine fünfgroschenstückgrosse Blasenscheidenfistel, complicirt mit einer 1 Cent. langen Obliteration der Harnröhre zwischen beiden Fisteln. Ueberrest des durchgängigen Theiles der Harnröhre bis zur Fistel $1\frac{1}{2}$ Cent. lang. Sechs Operationen anderer Aerzte sind erfolglos. — Ausschneidung des obliterirten Harnröhrenstückes und Verwandlung beider Fisteln in eine grosse T förmige Vereinigung der Defectränder; Verkleinerung der hinteren Fistel, aber Wiedereröffnung der vorderen Harnröhrenfistel und Herstellung der Atresie. Zwei weitere Versuche zum Verschluss der Fistel und zur Ueberbrückung der Atresie blieben ebenfalls erfolglos. Deshalb Querverschluss der Scheide durch Aufheilung des sehr kleinen und dünnwandigen Harnröhren-Ueberrestes auf den entsprechenden Theil der hinteren Scheidenwand. Verschluss der Scheide bis auf zwei feine Fistelchen. Acht Nachoperationen von mir und

meinem Assistenten zum vollständigen Verschlusse scheitern, weil wegen der bedeutenden Dünne der Harnröhren-Wandung stets neue Fadenlöchelchen zurückbleiben, obgleich feinster Metalldraht und die feinsten Seidenfäden zu den Operationen benützt wurden. Darnach Wiedertrennung der Scheidenverwachsung und nochmaliger Versuch zum Verschluss der Fisteln nach operativer Verlängerung der Harnröhrenwand. Kein Erfolg. Aufgeben der Heilung. Die Blasenscheidenfistel ist so verkleinert, dass durch das Tragen eines Scheidentampons der Urin einige Stunden zurückgehalten werden kann.

In diesen 5 Fällen (in welchen 9 Fisteln bestanden) wurde bei 4 Patientinnen der Verschluss der Fisteln erzielt, in dem 5. Falle (33) wurde die Patientin als unheilbar entlassen. Auch unter den 4 Patientinnen, bei welchen der Verschluss zu Stande gekommen war, wurde die Incontinenz in einem Falle (29) nicht, im anderen (31) nur mangelhaft hergestellt, weil in jenem Falle die Harnröhre functionslos blieb, in diesem eine $1\frac{1}{2}$ Cent. lange Atresie überbrückt werden musste. — In den 3 ersten Fällen (29, 30, 31) kam die Heilung der Fisteln durch eine Operation zu Stande; in einem dieser Fälle (31) waren vorher von anderen Operateuren zwei Operationen zum Fistelverschluss und zwei weitere zum Scheidenverschluss erfolglos ausgeführt worden. In dem vierten Falle (32) wurde die Harnröhrenfistel durch eine, die Blasenscheidenfistel durch drei Operationen zum Verschluss gebracht. Im fünften Falle (33) war 6mal von anderen Operateuren und darnach 13mal von mir und einem Assistenten erfolglos operirt worden. Die Heilung der Patientin wurde aufgegeben. Die Blasenscheidenfistel dieser Patientin ist jedoch so verkleinert, dass sie mit einem Scheidentampon verschlossen werden kann.

B. Scheidenverschluss durch Vereinigung der Scheidenwandungen (Kolpokleisis) unterhalb der Fistel bei Unmöglichkeit der Fistelheilung.

Die Kolpokleisis kann entweder als *Totalverschluss* in dem Harnröhren-, oder im Blasengrund-, oder im Gewölbstheile der Scheide in *querer* Richtung oder als *partieller Verschluss* des Scheidengewölbes in *schräger* Richtung ausgeführt werden.

1. Querverschluss des ganzen Scheidenlumens.

a) Im Harnröhrentheil der Scheide.

34 1865. Wilhelmine Wittohn aus Lüttingworth in Hannover. Schwere, mit der Zange vollendete Erstgeburt. Drei Fisteln, eine Harnröhren- und zwei Blasenscheidenfisteln durch eine obliterirte Stelle der Harnröhren- und Blasenwandungen von einander getrennt. Hinter den Fisteln ist auch die Scheide bis auf Sondendicke obliterirt. Zwei Operationen anderer Aerzte sind ohne Erfolg.

Querverschluss der Scheide durch Aufheilung des $2^1/_2$ Cent. langen Ueberrestes der Harnröhre auf die hintere Scheidenwand in einer Sitzung. Vollständige Heilung mit Wiederherstellung der Cont. urinae.

b) Im Blasengrundtheile der Scheide.

35. 1861. Katharina Wolter aus Sülten bei Stavenhagen in Mecklenburg, 26 Jahre alt. Schwere Zangengeburt bei erster Niederkunft. Stenose der Scheide mit einem kirschgrossen Loch in der Mitte dicht vor dem Muttermunde, welches in die Blase führt. — Trennung der Atresie der Scheide und Vereinigung der Fistelränder; ohne Erfolg. Darauf Verschluss der Scheide unmittelbar am Muttermund durch Vereinigung des Loches in der Scheidenstenose. Vollständige Heilung nach Spontanverschluss eines kleinen zurückgebliebenen Fistelchens.

36. 1862 und 1863. Matrosenfrau Plath aus Warnemünde bei Rostock. In Folge schwerer, durch Perforation beendigter Erstgeburt eine kirschgrosse, sehr unzugängige, mit dem *Knochen verwachsene* Fistel in der höchsten Spitze des linken Vaginalgewölbes. Die Scheide ist durch strangförmige Narben stark verengt und ein grosser Mastdarm-Dammriss damit complicirt. Drei Operationen zur Vereinigung der Fistelränder sowohl in Steiss-Rückenlage als in Bauchlage, sowohl mit Seide- als mit Silbernaht, scheitern wegen Unzugänglichkeit der Fistel. Querverschluss der Scheide in zwei Zeiträumen unmittelbar am Muttermunde. Operation des Dammrisses. Vollständige Heilung mit Wiederherstellung der Incontinentia urinae et alvi.

37. 1863. Judenfrau Merke Gräber aus Wilna in Russland. Schwere Zangengeburt; sechs frühere Geburten hatten ebenfalls ärztliche Hilfe erfordert. Kleine Fistel an der Vorderwand des Cervix uteri beim Mangel des vorderen Theiles der Vaginal-Portion und Längsriss durch die hintere Muttermundslippe bis über den Ansatz des Vaginalgewölbes. Neun Versuche eines anderen Operateurs zum Verschluss der Fistel sind erfolglos. — Drei Versuche zum Verschluss der Fistelränder (in Berlin und Rostock), welche ich machte, blieben ebenfalls ohne Erfolg wegen stets eintretender Nachblutungen. Querverschluss der Scheide unmittelbar vor der hinteren Muttermundslippe in einem Zeitraum. Vollständige Heilung ohne Nachoperation. Nach einem halben Jahre Lithotripsie eines Blasensteines, welcher sich um eine übersehene Fadenschlinge in der Blase gebildet hatte. Von dieser Zeit vollkommenstes Wohlbefinden.

38. 1863 und 1864. Bauersfrau Schieferdecker aus Dallau bei Mosbach in Baden, 30 Jahre alt. Schwere Niederkunft nach sechs normalen Geburten (Wendung bei Querlage). Thalergrosser Defect vorzugsweise im linken Vaginalgewölbe mit Mangel der Vorderwand der Vaginalportion und Spaltung der hinteren Muttermundslippe bis über den Ansatzpunkt des Scheidengewölbes. — Vereinigung glückt bis auf eine erbsengrosse Oeffnung am Stumpfe der Vorderwand des Cervix uteri. Fünf Versuche zur Heilung dieses Fistelchens (einer von einem anderen Operateur, vier von mir selbst) bleiben ohne Erfolg. Beträchtliche Nachblutungen in die Blase verhinderten die Heilung und 2mal waren auch peritonitische Erscheinungen aufgetreten. Querverschluss der Scheide in zwei Sitzungen unmittelbar unter der hinteren gespaltenen Muttermundslippe. Vollständige Heilung ohne Nachoperationen.

39. 1864. Judenfrau Veige Wiencke aus Bialistock in Russland, 23 J. alt. Blasendefect durch schwere Erstgeburt ohne ärztliche Hilfe. Fünfgroschenstückgrosse Oeffnung im Scheitel der nur 4 Cent. langen und hinter dem Defecte obliterirten Scheide. Vorfall der Blasenschleimhaut und Verwachsung derselben mit der hinteren Scheidenwand. Rectokele. — Vereinigung der Fistelränder nach Trennung der Scheidenatresie oberhalb der Fistel, kein Erfolg. Querverschluss der Scheide durch Aufheilung des vorderen Fistelrandes auf die hintere Scheidenwand, 3malige Nachoperationen kleiner zurückgebliebener Fistelchen. Vollständige Heilung. Plastische Verlängerung der Scheide. — Operation der Rectokele.

40. 1865. Handelsfrau Miley Koosky aus Wilna in Russland, 45 Jahre alt. Blasendefect nach schwerer Geburt vor 15 Jahren. Gewaltsame Extraction eines hühnereigrossen Blasensteines durch die Harnröhre 10 Jahre nach der Niederkunft von einem anderen Operateur ausgeführt. Stenose der Scheide mit einer 2 Cent. langen Queröffnung in der Mitte, welche in die Blase führt; gleichzeitig ein Längsriss in der Harnröhre vom Orificium bis über die Mitte ihrer Länge. Ein Versuch zum Scheidenverschluss eines anderen Operateurs ist ohne Erfolg. — Verschluss der Vagina durch Verschluss der Oeffnung in der Scheidenstenose. Darauf Verschluss des Risses in der Harnröhre. Vollständige Heilung beider Defecte, aber nur sehr unvollständige Wiederherstellung der Continentia urinae, weil die Harnröhre durch Extraction des Steines in der Functionsfähigkeit sehr gelitten hatte.

c) Im Scheidengewölbe.

41. 1865. Lehrersfrau Sara Weinstein aus Konin in Russisch-Polen, 27 Jahre alt, litt an einer Blasenscheidenfistel in Folge einer schweren Zangengeburt. Vorher drei schwere Geburten mit todten Kindern. Die Vaginal-Portion ist zerstört. Am vorderen Rande des Stumpfes eine kirschgrosse Fistel in einem Divertikel des Scheidengewölbes, welches sich an Stelle der zerstörten Vaginalportion gebildet hatte. Wegen der Gefahr der Bauchfellverletzung wurden nicht die Fistelränder vereinigt, sondern das Divertikel des Vaginalgewölbes am vorderen Rande der Fistel verschlossen. Vollständige Heilung nach Spontanheilung eines kleinen zurückgebliebenen Fistelchens.

(Hieher kann auch noch der oben beschriebene Fall 26 gerechnet werden, in welchem das Scheidegewölbe durch Heilung zweier Fisteln verschlosseu wurde.)

2. Verschluss einer Hälfte des Scheidengewölbes in schräger Richtung mit Erhaltung der Scheidenlänge.

42. 1865. Witwe Wischniewska vom Gute Orle bei Lessen in West-Preussen, 32 Jahre alt. Blasendefect durch schwere Zangengeburt. Kirschgrosse Oeffnung in die Blase im höchsten Punkte des rechten Vaginalgewölbes an dem rechten Seitenrande der Vaginalportion und beiläufig 1½ Cent. über der Spitze des Muttermundes. Unmöglichkeit der Dislocation des Uterus und der Fistelumgebung. Die Vereinigung der Fistelränder wegen Gefahr der

Bauchfellverletzung nicht ausgeführt, sondern Herstellung eines Verschlusses des rechten Scheidengewölbes in schräger Richtung durch Operation in zwei Sitzungen und eine Nachoperation. Die Vereinigungslinie geht von der linken Seite der Vaginalportion nach der Mitte der rechten Seite der Scheide. Vollständige Heilung. Die Menstruation geht durch die Blase; die Scheidenlänge ist erhalten.

In allen 9 Fällen (mit 12 Fisteln) wurde der Scheidenverschluss vollständig erreicht, in 7 ohne Nachoperation, in einem Falle (39) mit 3, in einem anderen Falle (42) mit 1 Nachoperation. Dreimal war der Verschluss in 2 verschiedenen Sitzungen ausgeführt (36, 38, 42). Die Continenz des Urins kam in allen Fällen zu Stande mit Ausnahme eines einzigen (40), in welchem durch gewaltsame Extraction eines Blasensteines durch die Harnröhre der Ringmuskel der Harnröhre gelähmt war. Nur in 3 Fällen (34, 41, 42) wurde der Scheidenverschluss ausgeführt, ohne dass erfolglose Operationen von mir und anderen Operateuren zur Vereinigung der Fistelränder vorausgegangen waren. In 2 Fällen (34 und 40) war auch der Scheidenverschluss von anderen Operateuren erfolglos versucht worden. — In einem Falle (34) bestanden 3 Fisteln mit zwischenliegender Verwachsung der Harnröhren- und Blasenwandungen, welche durch den Verschluss unterhalb der tiefsten Fistel verschlossen wurden; in einem anderen Falle (40), in welchem auch die Harnröhre einen Längsriss hatte, wurde dieser nach dem Scheidenverschluss durch eine Operation zur Verheilung gebracht.

Gesammt-Resultate. — Stellen wir nun die Resultate zusammen, so ergibt sich Folgendes: Bei 42 Patientinnen kamen 53 Fisteln vor*); bei 2 Patientinnen bestanden je 3, bei 7 je 2, bei den übrigen je 1 Fistel. — Von den 53 Fisteln wurden 49 bei 39 Patientinnen geschlossen. Zwei Patientinnen mit je 1 Fistel starben (Fall 4. und 13.) und eine dritte Patientin, welche 2 Fisteln mit zwischenliegender Atresie der Harnröhre hatte, wurde als unheilbar entlassen (Fall 33). Bei 4 der 39 Patientinnen, deren Fisteln zum Verschluss gebracht wurden, wurde die Incontinenz des Urins nicht oder nur theilweise gehoben; bei den 35 anderen Patientinnen ist die Continenz vollkommen wiederhergestellt.

Von den 49 geheilten Fisteln erheischten 38 nur 32 Operationen. 28 Fisteln wurden durch je 1 Operation zum Verschluss gebracht,

*) In dem im allg. Theile gegebenen Verzeichniss der plastischen Operationen steht irrthümlich 51 statt 53 Fisteln bei 42 Patientinnen.

darunter 4 sehr grosse Defecte und 7 Fälle von Scheidenverschluss*); 10 Fisteln, welche bei 4 Patientinnen (2mal 3, 2mal 2 Fisteln) vorkamen, erforderten nur 4 Operationen, da diese mehrfachen Fisteln nach der Anfrischung einen einzigen Wunddefect darstellten. — Bei den anderen 11 zur Heilung gekommenen Fisteln wurden mehrere, in einigen Fällen sogar 5 und 7 Operationen ausgeführt, bis der definitive Verschluss zu Stande kam. Auch waren in 5 Fällen, in welchen schliesslich der Scheidenverschluss ausgeführt werden musste, vorher mehrfache erfolglose Operationen zum Fistelverschluss versucht, aber kein Erfolg erzielt worden.

Diese Resultate, welche sowohl im Verhältniss der erfolgreichen Operationen zu den ungünstigen Erfolgen, als auch im Verhältniss der Heilungsfälle zu der Anzahl der ausgeführten Operationen den besten anderer Operateure an die Seite zu stellen sein dürften, möchten noch dadurch an Gewicht gewinnen, dass die bei Weitem grösste Mehrzahl der Fälle durch Complication oder Grösse der Defecte der Heilung bedeutendere Schwierigkeiten entgegensetzten. Unter den 42 Patientinnen fanden sich nur 17, bei welchen die Fisteln in gewöhnlicher Quer- und Längsvereinigung geschlossen werden konnten, und selbst unter diesen kamen in der grössten Mehrzahl der Fälle ungünstige Momente vor, welche die Heilung erschwerten; in 6 derselben waren auch bereits von anderen Operateuren erfolglose Versuche zur Heilung gemacht und unsere beiden in Tod ausgegangenen Operationen fielen unter diese 17 Fälle. Die übrigen 25 Fälle waren aber *alle* sehr gross oder ungünstig complicirt und in 9 Fällen konnte ich die Heilung der Incontinenz nur durch den Scheidenverschluss unterhalb der Fistel erzielen, obgleich die Grösse der Fistel keine Indication zu dieser Operation abgab. In 13 der 25 Fälle waren vorher erfolglose Operationen von anderen Operateuren ausgeführt; darunter 6mal der Scheidenverschluss. In 4 dieser 6 Fälle glückte mir nachträglich die Ver-

*) Hierher rechne ich auch diejenigen Fälle, in welchen die Operation in mehreren Sitzungen, aber ohne Nachoperation ausgeführt wurde; ferner diejenigen Fälle von Scheidenverschluss, in welchen dieser Verschluss ohne Nachoperation zu Stande kam, auch wenn vorher mehrere Versuche zum Verschluss der Fistel erfolglos gemacht worden waren; denn der Scheidenverschluss ist eine vom Fistelverschluss durchaus verschiedene Operation. — Dagegen habe ich solche Fälle ausgeschlossen, in welchen *dieselbe* Operation zweimal ausgeführt wurde (Fall 20 und grössere Fistel im Fall 27), auch wenn bei der ersten Operation gar nichts heilte und durch die zweite der Verschluss ohne Nachoperation zu Stande kam.

einigung der Fistelränder und nur in 2 musste ich ebenfalls den Scheidenverschluss ausführen.

Der dem Leser vielleicht auffallende Umstand, dass ich eine unverhältnissmässig grosse Anzahl schwieriger Fälle zur Behandlung hatte, erklärt sich daraus, dass jetzt in Deutschland allerwärts und auch in Russland (woher viele der von mir operirten Patientinnen gekommen waren), Fisteln geheilt werden. Obgleich ich mich daher unter den Operateuren beider Länder wohl am meisten mit der Fistelheilung beschäftigt habe, so liegt Rostock doch so entfernt von den Hauptverkehrsstrassen, dass zu mir vorzugsweise nur solche Patientinnen reisen, welche an sehr schwierig zu heilenden Defecten leiden.

Zur *Aetiologie* der vorgekommenen Fisteln sei hier nur kurz erwähnt, dass in allen Fällen schwere Geburten die Veranlassung zur Fistelbildung abgaben. In 2 Fällen (29 und 40), in welchen Längsrisse in der Harnröhre bestanden, hatten wohl die Operirenden die betreffenden Theile zerrissen; in allen übrigen Fällen entstanden die Defecte durch Druckbrand. Auffallend war, dass die meisten Fisteln ihren Sitz in der linken Seite hatten oder sich wenigstens weit mehr in die linke als in die rechte Seite erstreckten. Unter den 17 ersten Fällen kleiner und mittelgrosser Fisteln lagen 10 links, 5 in der Mitte und nur 2 rechts. Der Grund dürfte wohl darin zu suchen sein, dass bei der grössten Mehrzahl der Geburten die voluminösesten und unnachgiebigsten Kindestheile in der linken Beckenhälfte herabsteigen. (Die Aetiologie der Fisteln, welche mit Atresien der Harnröhre complicirt sind, habe ich unten eingehender besprochen.)

3. Zufälle bei und nach der Operation.

Sowohl bei als nach der Operation können Verhältnisse vorkommen und Zufälle eintreten, welche zwar nur als Ausnahmen zu betrachten sind, welche in den betreffenden Fällen aber das Resultat der Operation beeinträchtigen oder vernichten oder zu beträchtlichen Beschwerden, selbst zu Lebensgefahr Veranlassung geben können. Zur Vermeidung dieser Gefahren muss das Operationsverfahren in manchen Fällen wesentliche Modificationen erleiden, und zur Bekämpfung hat man Hilfen zu leisten, welche zum glücklichen Erfolge ebenso nothwendig sind, wie die Operation selbst, und welche deshalb von dem Operateur aufs Genaueste gekannt sein müssen. Die wichtigsten dieser Verhältnisse und Zufälle möchten folgende sein:

a) Verwundung und Verschluss des Harnleiters.

Bei Fisteln des oberen Theiles der Blasenscheidenwand und des Gewölbes, welche 1—1½ Cent. nach aussen vom Seitenrande der

Vaginalportion ihren Sitz haben, oder welche sich soweit in die Seitentheile der Scheide hineinerstrecken, liegt das Blasenstück des Harnleiters in nächster Nähe des Fistelrandes, oder es mündet im Fistelrande selbst. *) Unter solchen Umständen kann dieses Harnleiterstück bei der Anfrischung verletzt und bei der Naht verschlossen werden. Die Verletzung bringt keinen Nachtheil, aber der Verschluss muss den Urin im Harnleiter und in der Niere stauen und selbstverständlich nicht ohne nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Patientin sein. Daher haben wir die Aufgabe, das Mitfassen des Harnleiters in die Naht zu vermeiden, ohne dass dadurch die Heilung der Fistel beeinträchtigt wird. — Am leichtesten ist diesen Aufgaben zu genügen, wenn man den Harnleiter, wie bei grossen Fisteln, während der Operation zu Gesicht bekommen kann; mit einigen kleinen Hilfen kann das Mitfassen in die Naht vermieden und diese doch mit hinlänglicher Exactheit angelegt werden. Solche Fälle sind allerdings selten; aber wir haben sie doch zweimal beobachtet**). Bei den Patientinnen Löwenstein und Schuckert (Fall 6 und 20) mündete der Harnleiter im Fistelrande. In beiden Fällen hatten die Fisteln ihren Sitz im vorderen Vaginalgewölbe, sie waren verhältnissmässig gross (5 groschenstück- und thalergross) und erstreckten sich weit ins linke Vaginalgewölbe. Am linken Rande der Defecte mündete der Harnleiter. Wir gewahrten seine Mündung erst bei Anfrischung des Randes, und er konnte leicht mit einer spritzenden Arterie verwechselt werden. Das Lumen hatte den Durchmesser eines Rabenkiels, es stand offen und war von dicken Wandungen begrenzt. Der Urin war vom Blute roth gefärbt und spritzte in starkem Strahle aus der Oeffnung. Die Verwechslung konnte jedoch nur momentan stattfinden, denn die Lage der Mündung, das nur *zeitweise* Ausspritzen der Flüssigkeit und die genauere Betrachtung der Flüssigkeit selbst, welche zwar Anfangs eine blutige Färbung, bei längerem Spritzen aber die helle Farbe des Urins zeigte, sicherten die Diagnose. Zum Ueberfluss rötheten wir blaues Lackmuspapier im spritzenden Strahle. Durch den geöffneten Harnleiter konnte man mit der Sonde fusstief nach aussen und hinten

*) Ueber diese Verhältnisse habe ich nähere Angaben in meiner ersten Schrift „Ueber die Heilung der Blasenscheidenfisteln," Giessen 1854, gemacht. Auch W. A. Freund hat bezügliche Notizen in seinem Aufsatze „Kurze Geschichte der Urinfisteln des Weibes" etc. (S. Klinische Beiträge zur Gynäkologie, Breslau 1862) gegeben.

**) Auch in 2 neueren Fällen, welche in meine Behandlung kamen, war die Harnleitermündung sichtbar.

gegen die Nieren vordringen. In einem der Fälle (20) mündete der Harnleiter unmittelbar im Fistelrande; in dem anderen Falle (6) war die Blasenmündung des Harnleiters auf 3—4 Mm. von ihren Verbindungen total losgetrennt und hing in die Fistel. Zur Vermeidung des Einnähens schob ich in diesem Falle das freiliegende Stück *in die Blase hinein;* in dem anderen *schlitzte ich die Harnleitermündung* gegen die Blasenhöhle noch auf eine kleine Strecke nach aussen auf, bevor ich die Fistel vereinigte. Die Nahtschlingen wurden so angelegt, dass sie unter dem Harnleiter die Gewebe durchdrangen. In beiden Fällen kam die Heilung der Fistel durch eine Operation (ohne Nachoperation) zu Stande und nach der Heilung beobachteten wir keine Beschwerden, obgleich der klappenförmige Verschluss des Harnleiters in der Blase fehlte. Beide Patientinnen befinden sich im vollkommensten Wohlsein, und von der einen habe ich kürzlich die Nachricht erhalten, dass sie glücklich eine Entbindung überstanden hat (Löwenstein). — Die beiden angegebenen Hilfen, das Aufschlitzen eines im Rande mündenden oder das Einschieben eines blossgelegten Harnleiterendes in die Blase dürften die besten Methoden sein, um den Verschluss des Harnleiters bei Anlegung der Naht zu vermeiden; sie sind sogar in solchen Fällen ausreichend, in welchen das tiefe Eindringen der Nahtschlingen zum guten Verschluss der Fistel sehr wünschenswerth oder nicht zu umgehen wäre.

Weit häufiger als die beschriebenen Fälle, in welchen man den Harnleiter im Fistelrande sieht, mögen solche Fälle sein, in welchen man ihn nicht sieht, obgleich er in das Operationsfeld hineinfällt; denn wie oben bemerkt, ist die Harnleitermündung nur bei grossen Fisteln sichtbar, während sie bei kleinen und mittelgrossen Fisteln wohl immer unbemerkt bleiben wird. Daher kann bei Operation solcher Fisteln der Harnleiter in die Naht gefasst werden, ohne dass der Operateur Kenntniss davon hat. Indessen scheinen die Gefahren, welche aus diesem Verhältnisse resultiren, doch nicht von grösserer Bedeutung zu sein; denn einerseits scheint mir ein Verschluss nur vorübergehenden Nachtheil haben zu können, andererseits möchte das Mitfassen des Harnleiters, wenigstens das Mitfassen bis zum Verschluss, nur selten, vielleicht niemals vorkommen. Wird nur eine Wand des Harnleiters in die Schlinge gefasst, so kann kein Nachtheil entstehen, weil das Lumen offen bleibt. Aber auch selbst wenn das ganze Lumen des Harnleiters durch die Naht verschlossen sein sollte, so würden die feinen Nahtschlingen in 12—18 Stunden soweit in die Wandungen des Harnleiters eingeschnitten haben, dass der Urin wieder

in die Blase abfliessen kann. Die Schnelligkeit des Durchschneidens dürfte sogar noch durch Anfüllung des Harnleiters und davon abhängigem stärkeren Zug an der Schlinge beschleunigt werden. Bei so kurz dauerndem Verschluss des Ureters wird aber die Gesundheit nur vorübergehend, nicht nachhaltig beeinträchtigt*); denn nach den Erfahrungen, welche ich bei Behandlung der sog. *Harnleiterscheidenfisteln* zu machen Gelegenheit hatte,**) (s. Scanzoni's Beiträge Bd. IV) entstanden zwar nach Verschluss eines Harnleiters sehr heftige Nierenschmerzen in der entsprechenden Seite mit häufigem Erbrechen, mit Fieber und grosser Prostration, aber wenn nach beiläufig 8—32 Stunden der Urin wieder Abfluss hatte, so verschwanden diese gefahrdrohenden Erscheinungen ohne den geringsten Nachtheil zu hinterlassen. Uebrigens scheint es in der Praxis kaum vorzukommen, dass durch die Naht das ganze Lumen des Harnleiters verschlossen wird. Denn der Harnleiter mündet im seitlichen Winkel der Defecte, wo die Nähte niemals so tief gelegt werden, als in der Mitte. Sie dürften an den Winkeln kaum jemals tiefer dringen, als durch die dicken Wandungen der Scheide, über welchen der Harnleiter liegt. Ich erschliesse dies daraus, dass weder mir selbst ein Fall vorgekommen ist, in welchem die Symptome eines Verschlusses eingetreten wären, noch dass ich einen solchen Fall in der Literatur gefunden habe. Anhaltendes stürmisches Erbrechen beobachtete ich zwar häufig nach der Fistel-Operation, aber die Ursache dieses Erbrechens war nicht ein etwaiger Verschluss des Harnleiters, sondern die langdauernde Chloroformnarkose, in welcher die Patientin gehalten worden war. Denn die kolikartigen Nierenschmerzen, welche für die Annahme eines Verschlusses des Harnleiters unter diesen Umständen wichtiger sind als das Erbrechen, waren nicht gleichzeitig aufgetreten. — Eine Hilfe, welche bei etwaigem Verschluss des Harnleiters zu leisten wäre, ist

---

*) Das Leben würde selbst bei bleibendem Verschluss nicht gefährdet, weil immer nur ein Harnleiter betheiligt ist.

**) Diese Art der Fisteln, welche ich zuerst beschrieben habe, war immer mit gleichzeitigem Verschluss der normalen Mündung des Harnleiters in die Blase complicirt. Bei Behandlung mit Aetzung durch die blutige Naht kam mehrmals eine länger dauernde Retention des Urins im Harnleiter und Nieren zu Stande. — In meinen beiden Fällen erzielte ich die Heilung nicht, aber ich machte einen Vorschlag zur Operation, dessen Ausführung in den betreffenden Fällen an der Weigerung der Patientinnen scheiterte, der aber nach meinen jetzigen Erfahrungen ganz sicher zum Ziele geführt haben würde. (S. u. Indicationen zum Scheidenverschluss.)

deshalb auch noch nicht angegeben. Sie würde bei sehr stürmischen Erscheinungen in Lösung der Nähte bestehen müssen.

b) Primäre und secundäre Blutungen.

Weit wichtiger als die Zufälle, welche durch die Nähe des Harnleiters entstehen, sind heftige Blutungen, welche sowohl bei als nach der Operation eintreten können.

Die *Primärblutungen* können arterielle oder parenchymatöse sein. Die *arteriellen Primärblutungen* sind selten so bedeutend, dass sie besondere Kunsthilfe erforderten; doch sind bereits 3 Fälle in meiner Fistelpraxis vorgekommen, in welchen ich die Unterbindung des spritzenden Gefässes ausführen musste. Der erste dieser Fälle ist früher beschrieben, die 2 anderen sind oben (3 und 21) verzeichnet. In allen 3 Fällen war die Art. vesico-vaginalis zerschnitten, welche an der Seite der Vaginal-Portion und des oberen Theiles der Scheide herabläuft. Die Fisteln, bei deren Anfrischung die Arterie verletzt wurde, lagen im Vaginalgewölbe an der Ansatzstelle der Scheide an den Mutterhals. Ihr hinterer Rand wurde theilweise oder ganz von der Vorderfläche und dem Seitenrande der Vaginalportion gebildet. Bei Anfrischung dieses Randes wurde die Arterie unmittelbar an der Seite der Vaginal-Portion verletzt. Die Blutung war in allen Fällen sehr heftig, das zerschnittene Gefäss nahezu rabenkieldick. In dem ersten Falle, welcher mir noch während meines Aufenthaltes in Darmstadt vorkam, war die Gewölbsfistel so gross, dass man mit der Fingerspitze in sie eindringen konnte. Bei der Operation, welche ich in Gegenwart des Herrn Collegen Roser ausführte (1859), wurde die Art. vesico-vaginalis am linken Rande der Vaginal-Portion verletzt. Sogleich entstand eine sehr heftige Blutung, welche weder durch lange fortgesetzen Druck, noch durch Aufspritzen mit kaltem Wasser gestillt oder verringert werden konnte. Daher wurde die Arterie mit langer Hakenpincette gefasst, mit krummer, rechtwinklig im Nadelhalter befestigter Nadel umstochen und unterbunden. Um aber die Heilung der Fistel nicht durch einen zwischen den Rändern liegenden Ligaturfaden zu beeinträchtigen, leitete ich den Faden von der Fistel durch die Blase und Harnröhre nach aussen, bevor ich die Fistelränder verschloss. Die Heilung gelang und es entstand auch keine Nachblutung (S. meine Schrift v. J. 1862, Pag. 9.). Aber das Herausleiten des Ligaturfadens durch Blasenhöhle und Harnröhre war ein

so ausserordentlich mühsamer Act, dass ich in dem folgenden Falle wagte, den Faden zwischen den Suturen in die Scheide zu leiten. In diesem Falle (s. o. Fall 3) war die Patientin K .... von einem sehr tüchtigen Operateur schon 3mal erfolglos operirt worden. Bei jeder Operation waren heftige Blutungen eingetreten, welche durch Aufspritzen mit kaltem Wasser gestillt wurden; aber jedesmal entstanden Nachblutungen in die Blase, welche den glücklichen Erfolg vereitelten.*) Das nur erbsengrosse Fistelchen fand ich in einer flachen Vertiefung des vorderen Vaginalgewölbes und unmittelbar an der linken Seite der Vaginal-Portion. Zur Operation schnitt ich die Fistel mit der ganzen Vertiefung tief-trichterförmig aus und sogleich spritzte mir ein starker Strahl arteriellen Blutes aus dem hinteren Fistelrande entgegen. Diesmal hielt ich mich nicht lange mit Compression und Aufspritzen von Wasser auf, sondern ich umstach die Arterie und unterband sie mit einfachem Faden der feinsten chinesischen Seide. Der Faden wurde zwischen den Suturen in die Scheide geleitet. Nach 5 Tagen wurden die Nähte entfernt und dabei ging auch der Ligaturfaden ab. Die Fistel war vollständig geheilt. Auf dieselbe Weise handelte ich in dem dritten Falle (s. o. Fall 21) bei der Patientin Keller. Hier war die Gewölbs-Fistel sehr gross und ich musste die halbmondförmige Vereinigung mit Einheilung der hinteren Muttermundslippe in die Blasenscheidenwand vornehmen. Bei Anfrischung des linken hinteren Randes wurde wiederum zur Seite der Vaginal-Portion die Arterie zerschnitten. Auf gleiche Weise, wie im vorhergehenden Falle, wurde sie umstochen und unterbunden, und der Ligaturfaden zwischen den Fäden in die Scheide geleitet. Auch in diesem Falle kam die vollständige Heilung zu Stande. — Die *Unterbindung*, mit welcher in allen 3 Fällen die Blutung gestillt wurde, ist bei starken arteriellen Blutungen das einzige sichere Mittel zum Verschluss der Arterie und zur Erzielung eines glücklichen Resultates. Weder die unmittelbare Digitalcompression, noch Aufspritzen von kaltem Wasser, noch auch die Compressionsnaht, d. h. weit- und tiefgreifende,

---

*) Dieser Operateur frischt principiell flach trichterförmig an, aber nichtsdestoweniger wurde hier die Arterie verletzt, welche zu den heftigen Nachblutungen Veranlassung gab. Ich mache diese Bemerkung, weil von einigen Chirurgen behauptet wurde, dass gefährliche Blutungen bei flach trichterförmiger Anfrischung nicht vorkommen. Diesen Operateuren lagen aber ohne Zweifel Fisteln der beschriebenen Art nicht vor, denn wenn man bei diesen einen guten Wundrand bilden will, muss man auch mit flach trichterförmiger Anfrischung die Arterie verletzen.

fest geknotete Nähte, verdienen Vertrauen. Denn wenn auch durch sie die Blutung zum Stillstande gebracht ist, so entstehen Nachblutungen, welche, ganz abgesehen von der Gefahr für die Patientin, die Heilung der Fistel verhindern. (S. unten.) Die Unterbindung nach Umstechung ist der isolirten Unterbindung der Arterie vorzuziehen, weil bei ihr der Faden nicht von der Arterie abgleiten kann. Die *Herausleitung des Ligaturfadens in die Scheide* halte ich für die einfachste und beste Behandlung desselben. Denn einerseits ist die Durchleitung des Fadens von der Fistel durch die Blasenhöhle und Harnröhre nach aussen, welche ich im ersten Falle ausführte, wegen des immer sehr hohen Sitzes der Fistel ausserordentlich mühsam und zeitraubend, und andererseits hat die Praxis in den beiden letzten Fällen bewiesen, dass auch bei Einliegen eines feinen Ligaturfadens zwischen den Rändern die Heilung ohne Fistelbildung zu Stande kommen kann. Man wird jedoch die Vorsicht anwenden, zur Ligatur die feinste Seide zu benutzen.

Die *parenchymatösen Primärblutungen*, welche fast bei jeder Operation in stärkerem oder geringerem Grade vorkommen, stehen in den meisten Fällen vor Vollendung der Operation. Aber sie können nach Verschluss der Fistel wiederkehren und zu Nachblutungen in die Blase Veranlassung geben. (S. unten.) Bei der Operation sucht man diesen Blutungen durch Aufspritzen von kaltem Wasser, und wenn die Blutung dadurch nicht gestillt wird, durch die Compressionsnaht zu begegnen. Andere Mittel, z. B. die örtlichen Styptica, sind nicht zu gebrauchen, weil bei Anwendung derselben auf jede Heilung verzichtet werden muss.

Zu den ungünstigsten Ereignissen bei der Fisteloperation gehören die *Nachblutungen*. Sie können in die Blase oder auch in die Scheide stattfinden, und das Blut kann wie bei den Primärblutungen aus einer einzelnen stärkeren Arterie oder aus vielen kleinen Gefässen stammen. Eine stärkere *arterielle Nachblutung in die Scheide* habe ich in einem früheren Falle nach Verschluss des Muttermundes bei einer Blasen-Mutterfistel beobachtet. *) Am 5. Tage nach der Operation war ein arterielles Gefäss an der Uebergangsstelle des Vaginalgewölbes an die Vaginal-Portion durch eine Naht zerschnitten. Die Blutung war eine sehr beträchtliche, aber sie verursachte keinen Schaden, weil über ihr die Verwachsung der Muttermundslippen bereits hinreichend

---

*) S. Deutsche Klinik, 1856 Nr. 31.

fest zu Stande gekommen war. Zur Stillung der Blutung wurde die Patientin auf den Operationstisch gebracht, die Nähte entfernt, die blutende Stelle mit kaltem Wasser abgespritzt und mit Chloreisen betupft. Die Blutung stand und der Muttermund blieb verschlossen. In einigen anderen Fällen beobachtete ich Scheidenblutungen geringeren Grades, die ohne Kunsthilfe verliefen. — Diese secundären Scheidenblutungen sind auch nicht die gefürchteten Nachblutungen. Denn man kann zur Quelle der Blutung gelangen, ohne die Nähte trennen zu müssen, und die Fistel kann heilen trotz Anwendung von Stypticis.

Die schlimmen Secundärblutungen und zugleich die bedenklichsten Blutungen, welche bei der Fisteloperation überhaupt vorkommen, sind die *Nachblutungen in die Blase,* denn sie vernichten den Erfolg der Operation, sie bedingen Lebensgefahr und sind unseren Hilfen zur Stillung der Blutung unzugängig. — *Blasenblutungen* aus einem grösseren arteriellen Gefässe habe ich nicht beobachtet, aber wiederholte *parenchymatöse Nachblutungen* in die Blase kamen in 3 Fällen vor. In diesen 3 Fällen lag die Fistel in der Mittellinie des vorderen Vaginalgewölbes unmittelbar an der Vorderwand der Vaginalportion. Die vordere Muttermundslippe fehlte bis nahe zum Ansatze des Scheidengewölbes, so dass bei Anfrischung des hinteren Fistelrandes die Vorderseite des Cervix wund gemacht werden musste. Die Schleimhaut der Blase bedeckte diesen Theil des Cervix; sie war durch Narbencontraction in den Defect hineingezogen (S. unten Fig. 15.). Bei der Anfrischung des hinteren Randes musste daher die Blasenschleimhaut von dem Cervix losgeschnitten, und in die Blase zurückgeschoben oder ganz entfernt werden. Aber bei dieser Lostrennung der Blasenschleimhaut strömte das Blut aus einer grossen Anzahl feiner Gefässe. Besonders hartnäckig war die Blutung aus den Gefässchen des Cervix, welche sich in dem festen Gewebe nicht zurückziehen konnten, und höchst wahrscheinlich haben daher auch diese Gefässchen zu den Nachblutungen Veranlassung gegeben. Durch Aufspritzen von kaltem Wasser war gegen Ende der Operation die Blutung jedesmal so weit gestillt, dass ich die Nähte knoten zu dürfen glaubte. Aber nach 24—48 Stunden, und selbst nach 4—5 Tagen, nachdem die Nähte gelockert waren, entstanden Blutungen in die Blase, welche meist 2—3 Tage lang anhielten und ein günstiges Resultat verhinderten. Die Fisteln, um deren Verschluss es sich handelte, waren meist so klein, dass ich trotz misslungener Operation die Heilung durch Vereinigung der Fistelränder durchsetzen zu können glaubte. Mehrfach versuchte ich zu diesem Zwecke eine sehr oberflächliche und sehr breite

Anfrischung. Aber bei dieser Anfrischung kam die Heilung nicht zu Stande, selbst wenn die Blutung nicht eintrat. Auch die Compressionsnaht war meistens wirkungslos. Sie stillte die Blutung nur temporär, denn sobald die Nähte gelockert waren, entstand die Nachblutung. In dem ersten unserer Fälle bei der Patientin Gräber (Fall 37) handelte es sich um eine nur erbsengrosse Fistel in vertiefter Stelle der Scheidenschleimhaut, unmittelbar an dem Ansatzpunkte des Gewölbes an den Stumpf der defecten Vaginalportion in der Medianlinie der Scheide. Die Uterussubstanz, welche von der Schleimhaut der Blase überwachsen war, bildete den hinteren Fistelrand. Von einem anderen Operateur waren bereits 9 Operationen ohne Erfolg ausgeführt. Ich selbst operirte die Fistel dreimal, aber stets waren Nachblutungen eingetreten, welche das Resultat vereitelten. Nach diesen zahlreichen missglückten Operationen musste ich mich zum Scheidenverschluss dicht unterhalb des Muttermundes entschliessen. Ich führte ihn in einer Sitzung aus und erzielte den Verschluss mit Wiederherstellung der Continenz des Urins. Auch in dem folgenden 2. Falle musste ich nach vergeblichen Versuchen zur Heilung der Fistel die Scheide verschliessen. Bei der Patientin Schieferdecker (Fall 38) bestand ein thalergrosser Defect mit Mangel der vorderen Muttermundslippe und Spaltung der hinteren. Bei der ersten Operation heilte der Defect bis auf eine kleine Fistel an der Mitte des Stumpfes der Vaginalportion. Diese kleine Fistel wurde darauf von einem anderen Operateur und von mir 5mal erfolglos operirt. Nach allen Operationen waren heftige Blasenblutungen entstanden, welche das Resultat zu nichte machten und die Patientin sehr herunterbrachten. Deshalb führte ich endlich den Scheidenverschluss in 2 Sitzungen aus, wodurch die Heilung zu Stande kam. Nur in dem dritten Falle gelang nach der 6. Operation die Heilung der Fistel selbst. Die Patientin Hofmann (Fall 17) litt an einer Längsfistel, welche sich von der Harnröhre bis in eine Längsspalte der vorderen Muttermundslippe fortsetzte. Bei der ersten Operation, bei welcher eine Blasenblutung entstanden war, kam dennoch die Heilung der Fistel bis auf eine kleine Oeffnung an der Spalte der Muttermundslippe zu Stande. Aber 4 weitere Operationen zum Verschluss dieses Fistelchens, welche von mir und einem Assistenten ausgeführt wurden, misslangen und zwar zweimal wegen Blasenblutungen und zweimal wegen zu oberflächlicher Anfrischung. Durch eine Diphtheritis, welche nach der letzten Operation entstanden war, war auch die frühere Narbe zerstört und die Fistel bestand in ursprünglicher Grösse. Ich war schon Willens, den Querverschluss der Scheide

auszuführen, wagte aber doch noch einmal die Vereinigung der Fistelränder. Bei dieser Operation war ich glücklicher. Die Fistel heilte am hintersten, also dem gefährlichen Theile, obgleich wiederum eine Nachblutung eingetreten war, welche die Blase handbreit über die Symphyse ausgedehnt, aber doch nur einen Tag gewährt hatte. Ein kleines restirendes Fistelchen im vorderen Winkel wurde nachträglich durch 2 Nähte zum Verschluss gebracht. Dieses günstige Resultat war wohl durch die Umstände bedingt, dass hier die Blasenschleimhaut nicht soweit in die Fistel hineingewachsen war, wie in den vorhergehenden Fällen, so dass deren Lostrennung auch nicht so ausgiebig ausgeführt werden musste, und dass weiterhin bei der letzten, 6. Operation der ganze Spalt in der Muttermundslippe angefrischt und vereinigt wurde, so dass die Compression durch die Naht wirksamer und nachhaltiger zu Stande kam. — Aus diesen 3 Fällen erhellt aber zur Genüge der höchst schädliche Einfluss der Nachblutungen in die Blase für die Vereinigung der Fistel. Denn obgleich die fraglichen Fisteln sehr klein waren, obgleich sowohl ich als andere Operateure, welche vor mir operirt hatten, mit grösster Zähigkeit die Fistelheilung erstrebten (bis zu 12 Operationen an einer Patientin), obgleich ich oberflächliche, breite Anfrischungen und die Compressionsnaht mit grösster Genauigkeit ausgeführt hatte, so musste ich doch in den beiden ersten Fällen die Heilung der Fistel selbst aufgeben und den Scheidenverschluss ausführen und nur im dritten Falle gelang die Heilung bei der 6. Operation. Dieser nachtheilige Einfluss der Blasenblutungen ist bedingt durch die bedeutende Ausdehnung bei Füllung der Blase mit Blutklumpen, durch den beständigen Drang, welcher sich bis zu Blasenkrämpfen steigert, und durch die hochgradige Anämie der Patientin, welche die Folge dieser Blutungen ist. — Die *Symptome* der Nachblutungen in die Blase sind aber im höchsten Grade alarmirend und um so peinlicher, als wir fast nichts zur Stillung der Blutung beitragen können. Sehr bald nach Eintritt der Blutung, welche, wie oben bemerkt, am 2.—3., aber auch einigemal am 5. Tage eintrat, wurde die Blase mit Blutklumpen gefüllt, und nicht selten bis zum Nabel ausgedehnt. Die Harnröhre war verstopft, und trotz heftigen Dranges wurden immer nur sehr kleine Mengen dunkelrothen Urins aus der Blase gepresst. Der Unterleib wurde schmerzhaft, der Puls klein und sehr frequent, das Gesicht und die Extremitäten kalt und bleich, wie sie nur bei hochgradiger Anämie zu finden sind. Erst nach längerer Zeit, nach 2—3mal 24 Stunden besserte sich der Zustand. Sowohl durch die auseinandergezerrten Fistelränder, als

auch durch die Harnröhre kam das geronnene Blut in kleineren Klumpen aus der Blase und der früher dunkelrothe und sehr dicke Urin nahm allmälig eine dunkelgrünrothe Farbe und dünnere Beschaffenheit an. Gewöhnlich entstand ganz plötzlich ein heftiger Drang und der Rest der Blutklumpen wurde mit Gewalt durch die Harnröhre oder die Fistelränder herausgepresst. Damit verschwanden der Drang und die Schmerzen; aber die Fistel war wieder geöffnet und die Patientin hatte noch 4—5 Wochen mit Blutleere zu kämpfen. Dies war der Verlauf in allen Fällen, mochten wir handelnd eingreifen oder die Blutung sich selbst überlassen. Ja es schien mir sogar, als verschwänden die unangenehmen Zufälle und die drohenden Erscheinungen bei negativer Behandlung früher, als bei den Bemühungen zur Verbesserung des Zustandes. Ich hatte mehrfach versucht, der höchst schmerzhaften und beunruhigenden Blasenausdehnung zu begegnen und darnach Injectionen mit kaltem Wasser oder mit styptischen Flüssigkeiten anzuwenden. Zur Entleerung versuchte ich zuerst einen Katheter permanent liegen zu lassen, aber der Katheter wurde durch Coagula sogleich verstopft und es floss kein Urin und kein Blut ab. Der einliegende Katheter vermehrte sogar den Drang und die Schmerzen. Auch die zeitweise Application des Katheters, welche ich bis zur stärksten Nummer verwendete, war erfolglos; es wurden immer nur wenige Tropfen blutigen Urins entleert, und die Versuche zur Herausbeförderung der Coagula durch den Katheter vermittelst der Sonde halfen nicht, weil nach mühsamer Herausnahme kleiner Partikelchen sogleich ein neues Coagulum den Katheter verstopfte. Machte ich bei gefüllter Blase Einspritzungen von kaltem Wasser zur Verdünnung der Blutcoagula und zur Stillung der Blutung, so hatte ich ein weiteres Moment nicht zur Verbesserung, sondern zur Verschlimmerung des Zustandes hinzugefügt. Das Wasser drang in die Blase, aber es konnte nicht wieder ausfliessen, weil die Coagula sogleich den Katheter und nach Entfernung desselben die Harnröhre verlegten. Deshalb beschränkte sich meine Behandlung bei den letzten Blutungen auf die Application von Eisblasen auf die Bauchwand, auf subcutane Morphiuminjectionen zur Stillung der Schmerzen, und auf selteneres Einführen eines verhältnissmässig dicken Katheters. In der That schien mir dies auch das beste Verfahren. Durch den heftigen Urindrang, der bei der Ueberfüllung der Blase mit Blutcoagulis fast beständig anhielt, und durch die zeitweilige Application des Katheters wurde immer so viel Blut und Urin entleert, dass wenigstens keine unmittelbare Lebensgefahr durch etwaige Ruptur der Blase entstand.

Sobald diese einen gewissen Füllungsgrad erreicht hatte, schien sie nicht weiter ausgedehnt und durch den Inhalt sogar eine solche Compression auf die blutenden Theile ausgeübt zu werden, dass die Blutung niemals lebensgefährlich wurde. — Vielleicht hätte ich der Blutung leichter Herr werden können, wenn ich sogleich die Nähte gelöst und unmittelbar auf die blutende Stelle Styptica, etwa Chloreisen angewendet hätte. Aber damit wäre einerseits alle Hoffnung auf Vereinigung selbst des geringsten Theiles verschwunden und andererseits musste es höchst zweifelhaft sein, ob ich auch nach der Trennung der Fistel, die blutende Stelle gefunden hätte und der Blutung Herr geworden wäre. Daher entschloss ich mich nicht zur Nahttrennung und glaube damit den richtigen Weg eingeschlagen zu haben. Es trat in keinem Falle der Tod ein und im 3. Falle, in welchem die Verhältnisse etwas günstiger waren als in den beiden früheren, erreichte ich sogar die Heilung der Fistel.*)

c) Verletzungen des Bauchfells und Peritonitis.

Im Normalzustande ist die vordere Bauchfellfalte, welche sich zwischen Blase und Uterus in das kleine Becken herabzieht, noch wenigstens 2 Cent. von dem höchsten Punkte des vorderen Vaginalgewölbes entfernt. Unter normalen Verhältnissen könnte daher diese Bauchfellfalte allenfalls nur bei der Operation einer Blasen-Mutterfistel verletzt werden, welche über dem Scheidengewölbe liegt;**) bei einer in die Scheide mündenden Fistel wäre die Verletzung unmöglich. Die hintere Bauchfellfalte, der Douglas'sche Raum, steigt weiter ins kleine Becken, bis zum hinteren oberen Theile der Scheide, herunter; aber sie liegt soweit von den Blasenwandungen entfernt, dass im Normalzustande von einer Verletzung dieser Falte bei Operation einer Urinfistel noch weniger die Rede sein kann. Indessen können durch Substanzverluste der Vaginalportion, durch gleichzeitige pathologische Verwachsungen und Verschiebungen, welche durch Narbencontraction

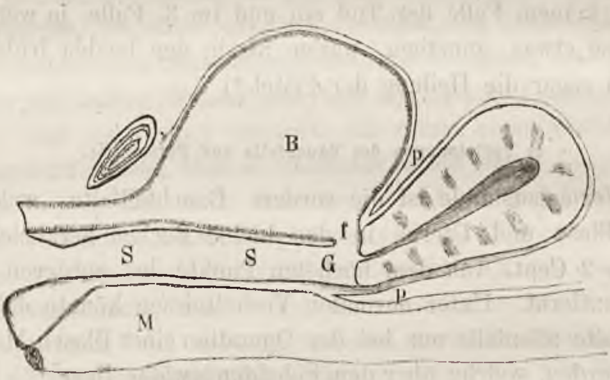
*) Auch bei Frau Rectorin Schäcker im oben aufgeführten 11. Falle kam eine Blasenblutung vor, welche aber nur kurz dauerte und die Vereinigung nicht trennte. Es blieb ein kleines Fistelchen zurück, welches spontan heilte.

**) Deshalb ziehe ich bei diesen Fisteln den Verschluss des Muttermundes unterhalb der Fistel dem Verschluss der Fistel selbst vor, wenn die Fistel nicht etwa sehr klein ist und Heilung durch Aetzung mit Höllenstein verspricht. In dem mir vorgekommenen Falle, welchen ich in Nr. 31 der „Deutschen Klinik" vom Jahre 1856 publicirt habe, führte ich den Verschluss des Muttermundes mit vollkommenem Erfolge aus.

bedingt sind, beide Bauchfellfalten in solche Nähe einer in die Scheide mündenden Fistel kommen, dass ihre Verletzung bei der Operation kaum zu umgehen ist, und dass zur Vermeidung der Gefahr der Scheidenverschluss unterhalb der Fistel ausgeführt werden muss.

Die *vordere Bauchfellfalte* kommt in die Nähe des Operationsfeldes, wenn bei einer hoch- und median gelegenen Fistel die Vaginal-Portion oder deren Vorderwand zerstört und der hintere Fistelrand, welcher durch den Stumpf der Vaginal-Portion gebildet wird, über dem Ansatze des Vaginal-Gewölbes liegt, und wenn zu gleicher Zeit durch den Zug der vernarbenden Fistel die höher gelegenen Theile, und mit diesen die Bauchfellfalte herabgezerrt wird. (S. Fig. 15.) Auf letzteres

Fig. 15.



Hoch und median gelegene Fistel bei gleichzeitiger Zerstörung der vorderen Muttermundslippe. — B Blase, SS Scheide, G Gewölbe, M Mastdarm, f Fistel, pp Peritoneum. — Durch Narbencontraction ist die *vordere* (obere) Bauchfellfalte *in die Nähe der Fistel,* die Schleimhaut der Blase *in die Fistel* hineingezogen. (Die Zerstörung der vorderen Muttermundslippe dürfte höher (weiter nach hinten) gehen und die Schleimhaut der Blase liegt zu weit über dem Stumpfe dieser Lippe.)

Moment dürfte ein grösseres Gewicht zu legen sein als auf ersteres. Denn wie mächtig der Zug eines vernarbenden Defectes wirkt, kann man bei median und etwas tiefer gelegenen Fisteln, bei welchen die Vaginalportion unverletzt ist, öfters direct beobachten. Hier ist nicht selten die Vaginalportion durch den Narbenzug der Fistel gänzlich verstrichen, das Scheidengewölbe also 1—1 $^1/_3$ Cent. herabgezerrt.*)

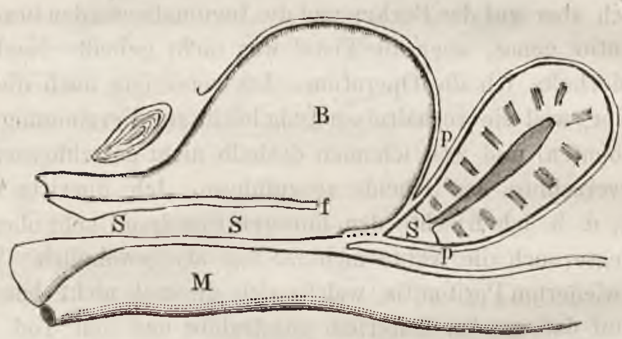
*) Dr. Rose will ein solches Verstreichen der Vaginalportion durch den Zug der vereinigten Theile und zwar schon wenige Wochen nach der Operation beobachtet haben. Diese Beobachtungen halte ich für richtig, aber noch häufiger als *nach* der Operation dürfte das Verstreichen schon *vor* derselben durch die Narbencontraction erzeugt sein.

Eine unmittelbare Verletzung der vorderen Bauchfellfalte und eine Eröffnung der Peritonealhöhle scheint an dieser Stelle jedoch nur selten vorzukommen. Denn weder beobachteten wir selbst einen solchen Fall, noch kann ich mich eines solchen in der Literatur entsinnen. Aber auch ohne wirkliche Verletzung kann die Nähe des Bauchfells zu Peritonitis führen, wenn sich nämlich die Entzündung von den angränzenden Nähten aufs Bauchfell weiter verbreitet. Ich habe mehrmals peritonitische Erscheinungen bei hoch an der Vaginal-Portion gelegenen Fisteln (oberflächliche Blasenmutterscheidenfisteln) beobachtet. Sie blieben zwar meistens beschränkt, aber in einem der Fälle (Fall 4) hatten sie den Tod zur Folge. Die Patientin Eschenburg hatte eine fünfgroschenstückgrosse Fistel in dem vorderen Vaginal-Gewölbe, welche an den Stumpf der zerstörten vorderen Muttermundslippe angränzte. Ich operirte die Fistel, indem ich die Blasenscheidenwand mit dem wund gemachten Stumpfe der Muttermundslippe vereinigte. Es entstanden Nachblutungen geringeren Grades in die Blase und Peritonitis, welche sich aber auf das Becken und die Inguinalgegenden beschränkte. Die Patientin genas, aber die Fistel war nicht geheilt. Nach 7 Wochen wiederholte ich die Operation. Ich vereinigte auch diesmal die Fistelränder, weil sie verhältnissmässig leicht zur Vereinigung gebracht werden konnten, und weil ich mich deshalb nicht entschliessen konnte, den Querverschluss der Scheide auszuführen. Ich operirte möglichst vorsichtig, d. h. ich frischte den hinteren Fistelrand sehr oberflächlich an und legte auch die Nähte nicht so tief als gewöhnlich. Trotzdem entstand wiederum Peritonitis, welche sich diesmal nicht beschränkte, sondern auf den ganzen Unterleib ausstrahlte und den Tod der Patientin zur Folge hatte. Bei der Section zeigte es sich, dass die vordere Bauchfellfalte ganz in der Nähe des hinteren Fistelrandes lag und dass die Nahtschlingen unmittelbar unter ihr die Gewebe durchdrungen hatten. Diese Falte war der Ausgangspunkt der allgemeinen Peritonitis.

Bei sehr grossen Defecten, welche sich nicht allein über das vordere Vaginalgewölbe, sondern auch über die Seitentheile desselben ausdehnen, scheint eine Verschiebung der vorderen Bauchfellfalte nach der Fistel nicht stattzufinden. Wenigstens habe ich bei der Operation hochgelegener, sehr grosser Defecte niemals peritonitische Erscheinungen beobachtet. Hier scheint die grosse seitliche Ausdehnung des Defectes und die seitliche Befestigung der Ränder an den Knochen der Verschiebung des Bauchfells an der Vaginalportion entgegenzustehen.

Aber auch die *hintere Bauchfellfalte*, welche im Normalzustande sehr weit von der Blase entfernt liegt, kann in das Operationsfeld einer Blasenscheidenfistel fallen; ja es scheint sogar, dass unmittelbare Verletzungen der hinteren Bauchfellfalte häufiger vorgekommen sind, als Verletzungen der vorderen Falte. Die Möglichkeit der Verletzung der hinteren Bauchfellfalte ist gegeben, wenn bei einer hoch gelegenen Fistel der unmittelbar über ihr gelegene Theil des Scheidengewölbes obliterirt oder hochgradig stenosirt ist; der hintere Fistelrand ist dann auf den oberen Theil der hinteren Scheidenwand aufgelöthet, bis zu welchem die Bauchfellfalte herabreicht.*) Bei Anfrischung dieses Randes kann daher eine Verletzung des Peritoneums stattfinden, welche um so leichter zu Stande kommt, als bei Verwachsungen der Scheidenwandungen auch eine gleichzeitige Verdünnung dieser Wandungen eingetreten sein muss. (S. Fall 6.) Die

Fig. 16.



Hoch gelegene Fistel mit Verwachsung der Scheidenwandungen unmittelbar über (hinter) der Fistel, bei gleichzeitiger Zerstörung der Vaginalportion. — B Blase, SSS Scheide, M Mastdarm, f Fistel, pp Peritoneum Die punktirte Linie zeigt die Stelle der Scheidenverwachsung. — Die *hintere* Bauchfellfalte liegt *unmittelbar hinter (unter) dem hinteren Fistelrande.* (Die Fistel und die Scheidenverwachsung könnten dem Stumpfe der Vaginalportion näher liegen.)

Bauchfellfalte kann dem Operationsfelde noch näher kommen, wenn die Muttermundslippen zerstört sind und der mit der hinteren Scheidenwand verwachsene hintere Fistelrand ganz in der Nähe des

*) Solche Atresien oder Stenosen der Scheide über der Fistel mit Auflöthung des hinteren Fistelrandes kommen in allen Höhen der Vagina vor. Sie indiciren die Kolpokleisis, auch wenn der Defect so weit unten (vorn) liegt, dass von einer Verletzung des Bauchfells nicht die Rede sein kann. (S. unten Kolpokleisis.)

Stumpfes der Vaginalportion liegt. Mir sind 2 Fälle bekannt, in welchen bei Anfrischung des hinteren Fistelrandes zum Verschluss der Fistel selbst das Bauchfell verletzt und die Bauchhöhle geöffnet wurde. In einem derselben, welchen Spiegelberg beschreibt, war bei Anfrischung des hinteren Fistelrandes die Peritonealhöhle geöffnet worden und Darmschlingen vorgefallen. Die Darmschlingen wurden reponirt und die Patientin genas von der Operation; aber die Fistel war nicht geheilt. Spiegelberg führte zur Vermeidung der Bauchfellverletzung den Scheidenverschluss unter der Fistel aus und erzielte die Heilung*). Ich selbst habe vor beiläufig 15 Jahren in der Praxis meines für die Wissenschaft zu früh verstorbenen Darmstädter Collegen Tenner einen ganz ähnlichen Fall beobachtet. Nach Anfrischung des hinteren Fistelrandes konnte man mit einer Sonde durch eine Oeffnung im hinteren Scheidengewölbe bis zum Nabel vordringen. Auch diese Patientin überstand den Eingriff, obgleich die Oeffnung nicht vereinigt, das Bauchfell also der Benetzung mit Urin ausgesetzt wurde. Die Patientin wurde ungeheilt entlassen, weil der Scheidenverschluss damals noch nicht bekannt war.

Die Diagnose, ob das Bauchfell in der Nähe oder im Bereich des Operationsfeldes liegt, kann nicht mit Sicherheit gestellt, wohl aber nach den oben angegebenen Anhaltspunkten mit Wahrscheinlichkeit erschlossen werden. Bei Zerstörung der Vorderwand oder der ganzen Vaginal-Portion und bei hoch in der Medianlinie des Vaginalgewölbes liegender Fistel hat man die Nähe der vorderen und bei Verwachsung des hinteren Fistelrandes mit dem obersten Theile der hinteren Scheidenwand hat man die Nähe der hinteren Bauchfellfalte zu unterstellen. In diesen Fällen ist zur Vermeidung der Verletzung des Bauchfelles der Scheidenverschluss unterhalb der Fistel angezeigt, und ich habe dieser Indication entsprechend in den Fällen 41 und 42 den Scheidenverschluss der Vereinigung der Fistelränder vorgezogen. Wollte man sich nicht sogleich zu dieser Operation entschliessen, sondern die Heilung durch Vereinigung der Ränder versuchen, so müsste man den hinteren Fistelrand möglichst oberflächlich anfrischen und in die Naht fassen. Erzielt man aber auf diese Weise die Heilung nicht, so muss man die Vereinigung der Fistelränder aufgeben und den Scheidenverschluss ausführen, wenn man das Leben der Patientin nicht in dringende Gefahr bringen will. Besonders ist dies in solchen Fällen nothwendig, in welchen bei der

---

*) S. Berliner Klinische Wochenschrift 1865, Pag. 365.

ersten missglückten Operation peritonitische Erscheinungen entstanden waren.

Aus diesen Untersuchungen ist zu folgern, dass die Verletzung des Bauchfells und ein Uebergreifen der Entzündung von der operirten Fistel auf das Bauchfell immerhin seltene Ereignisse sind und dass diese Ereignisse noch weit seltener einen tödtlichen Ausgang nehmen. Nichtsdestoweniger ist die Kenntniss dieser Verhältnisse von grösster Wichtigkeit, weil nur dadurch in den einschlägigen Fällen die Gefahr für das Leben, welche doch immerhin besteht, vermieden werden kann.

Zur Behandlung schon ausgebrochener Peritonitis haben wir örtlich warme Fomente und Priessnitz'sche Wasserüberschläge oder Eisbeutel auf den Unterleib applicirt. Die Verschiedenheit der Behandlung wurde bestimmt durch die subjectiven Empfindungen der Patientin. Innerlich wurde Morphium oder Opium gereicht, oder es wurden subcutane Morphiuminjectionen gemacht. Bei Stuhlverstopfung wendeten wir Klysticre an. Die Fäden wurden sobald als möglich, schon am 3. oder 4. Tage, entfernt, um dadurch ein reizendes Moment wegzubringen, welches die Entzündung unterhalten konnte. Die Zeichen der Peritonitis traten gewöhnlich am 2. oder 3. Tage ein und hielten bei günstigem Ausgange bis zum 10. oder 12. Tage an. Auf die Heilung der Fistel übte sie einen ungünstigen Einfluss aus, denn in den meisten Fällen, in welchen sie auftrat, kam die Heilung nicht oder nur theilweise zu Stande.

d) Bleibende Incontinenz des Urins nach Verschluss der Fistel.

Nach Verschluss der Fistel oder des abnormen Abflussweges des Urins (Uterus, Scheide) ist in der Regel das Uebel, welches die Patientin zur Operation bestimmte, d. i. der unfreiwillige Urinabfluss gehoben. Aber leider gibt es auch Fälle, in welchen die Incontinenz nach Heilung der Fistel in höherem oder geringerem Grade fortbesteht, und in welchen deshalb das Resultat der gelungenen Operation für die Patientin nur geringen oder keinen Nutzen hat. Indessen beobachteten wir dieses unglückliche Ereigniss bei den oben aufgeführten 42 Patientinnen doch nur viermal, obgleich die verhältnissmässig häufigen Läsionen der Harnröhre ein öfteres Vorkommen erwarten liessen. — Die bleibende Incontinenz ist verursacht durch Functionslosigkeit der Harnröhre, aber diese Functionslosigkeit kann durch verschiedene Umstände bedingt sein. Entweder kann die Harnröhre soweit zerstört sein, dass der Ueberrest den Urin nicht mehr

zurückzuhalten vermag, oder die Schliessmuskel können zerrissen oder zerschnitten, oder die Harnröhrenwandungen durch Narbengewebe functionslos geworden, oder die Schliessmuskeln gelähmt sein, oder es kann endlich bei dem Verschluss der Fistel ein so grosses functionsloses Stück in die Harnröhre eingeschaltet sein, dass dadurch die Continenz beeinträchtigt wird.

Am häufigsten kommen *Defecte* der Harnröhre dadurch zu Stande dass bei grossen oder in der Nähe des Orificium urethrae gelegenen Fisteln ein grösserer oder geringerer Theil der Harnröhrenscheidenwand in die Fistel fällt. Die Harnröhre ist 3—3½ Cent. lang, aber nicht selten beobachtet man Fisteln, deren vorderer Rand nur 3—2½ Cent. oder in noch kürzerer Entfernung vom Orificium liegt, so dass der obere Theil der Harnröhrenscheidenwand, welcher die Uebergangsstelle zur Blase bildet, zerstört ist. Vor noch nicht langer Zeit hielt man gerade diesen Theil für den wichtigsten zum Verschluss, weil man in ihn den Sphinkter verlegte. Aber glücklicherweise widersprach die Praxis dieser Annahme. Schon im Jahre 1862 habe ich in meiner citirten Schrift mehrere Fälle angeführt, in welchen das Rudiment der Harnröhrenscheidenwand nur 2½, selbst nur 1½ Cent. lang war, und in welchen nichts destoweniger die Continenz des Urins hergestellt wurde. Auch unter den obigen Fällen haben wir eine ganze Reihe aufzuweisen, in welchen die Harnröhren nur 3, einige andere, in welchen sie nur 2½—2 (23, 24, 30, 32, 34) und in einem Falle sogar höchstens 1½ Cent. lang, aber vollständig verschlussfähig für die Blase waren. Dieser letzte Fall betraf die Patientin Wendt (33), bei welcher wir wegen zweier Fisteln mit zwischenliegender Atresie und nach vergeblichen Bemühungen zum Verschluss der Fisteln, den kleinen Ueberrest der Harnröhre auf die hintere Scheidenwand aufheilen und so den Scheidenverschluss bewerkstelligen wollten. Der Verschluss glückte zwar nicht vollständig, aber wir beobachteten doch, dass der Urin nach der Operation einige Tage vollkommen zurückgehalten wurde, bis wiederum kleine Oeffnungen entstanden, durch welche er unwillkürlich abfloss. Deshalb standen wir auch von unseren Versuchen zur Heilung dieser Patientin erst ab, als wir uns durch 8 erfolglose Operationen und nach bedeutender Verdünnung des Harnröhrenrestes von der Erfolglosigkeit unseres Bemühens überzeugt hatten. (S. die ausführliche Krankengeschichte unter: „Atresien der Harnröhre.") In den übrigen Fällen wurde vollständige Continenz des Urins erzielt, selbst wenn der kleine Harnröhrentheil zum Scheidenverschluss auf die hintere Blasenwand aufgeheilt war, so dass neben dem Drucke

des Urins auch noch einer Zerrung der hinteren Scheidenwand Widerstand geleistet werden musste (Fall 34). Dieser glückliche, aber höchst auffallende Umstand fand später seine anatomische Begründung durch die histologischen Untersuchungen Dr. Uffelmann's, meines früheren Assistenten, welcher ausser der Schleimhaut und der organischen Ringfaserhaut auch eine *animalische* Schichte fand, welche der organischen auflagert und aus transversalen und longitudinalen Brücken zusammengesetzt ist. Die transversalen liegen zuinnerst und stellen den willkürlichen oder den äusseren Sphinkter der Blase dar. Sie umfassen die Harnröhre von der Blase bis zur Mitte vollständig ringförmig und nehmen bis zum Orificium noch den vorderen Theil der Harnröhre ein.*) Der Defect der Harnröhre muss deshalb bis zu 1 ½ Cent., ja vielleicht noch weiter gegen das Orificium urethrae vordringen, bis durch Insufficienz des Harnröhrenüberrestes Incontinenz eintritt. Unter den oben (in der Uebersicht) aufgeführten Fällen beobachteten wir keinen derartigen Defect; selbst im Falle 33 war der 1 ½ Cent. lange Harnröhrenrest functionsfähig.

Weit seltener als Defecte der Harnröhre sind *Zerreissungen* oder *Zerschneidungen* der Harnröhrenwandungen bis zu dem Grade, dass Incontinenz eintritt. Von Zerreissung der Harnröhre bis zur Insufficienz hat W. A. Freund 2 Fälle (l. c. P. 62) angeführt. Die Harnröhre war in beiden bis zur Blase zerrissen. In einem der Fälle wurde die Operation des Risses ausgeführt und die Continenz hergestellt. Freund vermuthet, dass die Hebamme mit Finger oder Katheter den Riss erzeugt habe. Einen ganz ähnlichen Fall haben wir beobachtet. Die Patientin Kelling (Fall 29) konnte wegen einer ringförmigen Scheidenstrictur in der Höhe des Ueberganges der Harnröhre in die Blase nicht gebären. Nach 24stündiger Dauer der Geburt soll die Hebamme mit dem Finger über die Strictur eingegangen sein und gewaltsam gezogen haben. Die Gebärende fühlte einen heftigen Schmerz, dem ein starker Blutstrom folgte; das Hinderniss war beseitigt, die Geburt ging vor sich. Aber es restirte über der Strictur eine Blasenscheidenfistel und von dieser ein 1 Cent. tiefer Längsriss bis zum Orificium, durch welchen die Scheide und ein Theil der Muskelschichte von der linken Seite der Harnröhre total abgerissen war. Dabei war der obere Theil der Harnröhre bis ½ Cent. vom Orificium verschlossen. Ich erweiterte die Harnröhre allmälig bis zu Katheterdicke und verschloss darauf sowohl die Blasenscheidenfistel

---

*) S. Henle's Anatomie, B. II., Pag. 337.

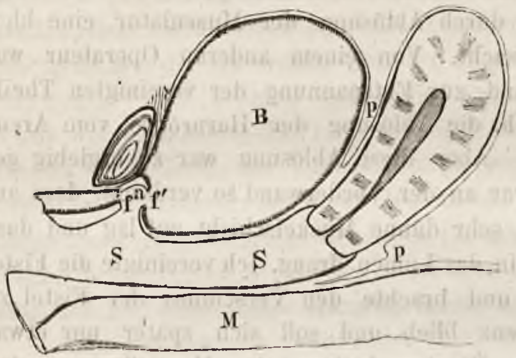
als auch den Längsriss. Die Heilung kam zu Stande, aber die Incontinenz bestand wie früher fort. Unzweifelhaft waren die Zerreissungen der Muskelschichte und die narbige Veränderung der früher verschlossenen Urethralwandungen die Ursache dieses traurigen Ereignisses. Die Zerreissung kam wohl durch den Finger der Hebamme, die Obliteration der Harnröhre durch den nachträglichen Druck des Kindskopfes und den davon abhängigen Brand der Schleimhaut zu Stande. Auch bei der Patientin Keil (22) wurde in Folge von Verletzung und zwar durch Ablösung der Musculatur eine bleibende Incontinenz verursacht. Von einem anderen Operateur war der Scheidenverschluss und zur Entspannung der vereinigten Theile der Vestibularschnitt, d. h. die Ablösung der Harnröhre vom Arcus pubis ausgeführt worden. Aber diese Ablösung war zu ergiebig gemacht. Die Harnröhre war an der Vorderwand so verdünnt, dass auf der Schleimhaut nur eine sehr dünne Muskelschicht auf lag und dass auch ein kleiner Schnitt in das Lumen drang. Ich vereinigte die Fistel in bogenförmiger Linie und brachte den Verschluss der Fistel zu Stande, aber die Incontinenz blieb und soll sich später nur etwas gebessert haben. An eine Wiederanheilung der Harnröhre an den Arcus war wegen Dünne der Vorderwand nicht zu denken.

Durch *Lähmung des Sphinkters* der Harnröhre haben wir bei der Patientin Koosky (40) eine bleibende Incontinenz beobachtet. Bei dieser Patientin, welche an Blasenscheidenfistel mit Scheidenstrictur vor der Fistel litt, bildete sich ein grosser Stein, welcher von einem Arzt gewaltsam durch die Harnröhre extrahirt wurde. Die Folge war, dass die Patientin, welche früher noch einen Theil des Urins freiwillig entleeren konnte, seit dieser Zeit vollständig incontinent war. Wir fanden ausser der Blasenscheidenfistel und Scheidenstenose einen Längsriss durch die Harnröhre, der vom Orificium bis über die Mitte nach oben drang und das Lumen der Harnröhre bis in die Blase so weit offen, dass man ohne den geringsten Widerstand den kleinen Finger in das Cavum vesicae einschieben konnte. Zur Heilung der Incontinenz wurde die Scheidenstenose bis zur Atresie vervollständigt und der Längsriss durch die Harnröhre geschlossen. Aber die Incontinenz wurde nicht gehoben; der Urin floss unfreiwillig durch die gelähmte Harnröhre ab.

Endlich haben wir noch bleibende, wenn auch nicht vollständige Incontinenz beobachtet nach Ueberbrückung eines 1½ Cent. langen atresirten und deshalb ganz functionslosen Theiles der Harnröhre mit

den durchgängigen Theilen der Harnröhre und Blase. Bei der Patientin Meyrowitsch (31), bestanden 2 Fisteln, eine Harnröhren- und eine Blasenscheidenfistel, welche durch ein 1 ½ Cent. langes, vollständig obliterirtes, narbig verdünntes und an den Arcus pubis angewachsenes Stück der Harnröhre und des Anfangstheils der Blase getrennt waren (S. Fig. 17). Die Atresie, welche nicht durchgängig zu machen war, wurde durch Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen Rande der Harnröhrenscheidenfistel überbrückt und dadurch zugleich auch beide Fisteln verschlossen. Aber die Incontinenz wurde nicht ganz gehoben. Im Liegen, Sitzen und Stehen und bei nicht anstrengenden Bewegungen konnte die Patientin zwar den Urin halten, aber bei schnellerem Gehen und bei anstrengenden Bewegungen verlor sie allen Urin. Bäder und Elektricität verbesserten den Zustand nicht, so dass kein Zweifel bleibt, dass die Einschaltung des 1 ½ Cent. langen atresirten Harnröhrenstückes in die Vorderwand der Harnröhre die Ursache der unvollständigen Continenz ist. — Bei 2 anderen Atresien der Harnröhre, aber nur von ¼ und 1 Cent. Länge, welche überbrückt wurden (30 und 32), wurde dagegen die Continenz nicht beeinträchtigt, in dem letzten sogar Retentio urinae beobachtet.

Fig. 17.



Atresie der Harnröhre bei Doppelfistel. B. Blase. SS Scheide, M Mastdarm, f Harnröhrenscheidenfistel, f′ Blasenscheidenfistel, a Atresie der Harnröhre. — Durch Vereinigung des vorderen Randes der Harnröhre mit dem hinteren Rande der Blasenfistel wird die Atresie überbrückt.

Die Therapie ist gegen die bleibende Incontinenz fast machtlos. Man muss versuchen, die bei Defecten und Verletzungen oder bei narbiger Veränderung noch erhaltenen Muskeln zu verstärkter Action zu kräftigen und bei Lähmung der Muskeln die verlorene Function wo möglich wieder herzustellen. Dazu dienen ein stärkendes Regime, stärkende Bäder, wie See- und Stahlbäder, und die Anwendung der Elektricität. — Sollte nach Ueberbrückung einer langen Atresie der Harnröhre und Blase vollkommene Incontinenz zurück-

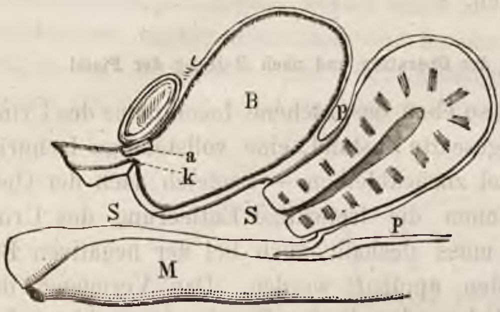
bleiben, so könnte durch Wiedertrennung der vereinigten Theile und die Kolpokleisis mit höchster Wahrscheinlichkeit eine Verbesserung dieses Uebels erzielt werden.

e) Retentio urinae nach der Operation und nach Heilung der Fistel.

Aber nicht allein die so eben besprochene Incontinenz des Urins, sondern auch der entgegengesetzte Zustand, eine vollständige Ischurie, kann nach Heilung der Fistel zurückbleiben. — Sogleich nach der Operation ist vielen Patientinnen die freiwillige Entleerung des Urins unmöglich. Der Katheter muss deshalb auch bei der negativen Behandlung alle 2—3 Stunden applicirt werden. Das Vermögen der willkürlichen Entleerung kehrt aber in der Regel sehr bald wieder, und nur ausnahmsweise dauerte das Unvermögen 2—3mal 24 Stunden. In 1 Falle jedoch kam der merkwürdige Umstand vor, dass nach Heilung der Fistel eine *bleibende Verhaltung* des Urins eintrat. Die Patientin konnte ohne Application des Katheters den Urin nicht entleeren. In diesem Falle (32) bestanden bei der Patientin Wiese (ganz ähnlich wie bei der letzterwähnten Patientin Meyrowitsch im Falle 31) 2 Fisteln, 1 Harnröhren- und 1 Blasenscheidenfistel complicirt mit zwischenliegender Atresie der Harnröhre. Die atresirte Stelle war in Narbengewebe umgewandelt und fest mit dem hinteren unteren Rande der Symphyse verwachsen. Die Blasenscheidenwand war dadurch an dieser Stelle, welche der Uebergangsstelle der Harnröhre in die Blase entsprach, gegen den Arcus pubis eingezogen und förmlich geknickt. Zur Heilung wurde die Blasenscheidenwand von dem Arcus in querer Richtung losgeschnitten, die Atresie durch Vereinigung der losgeschnittenen Stelle mit dem durchgängigen Theile der Harnröhre überbrückt und so die Communication zwischen Blasenhöhle und Harnröhre hergestellt. Später wurde die Blasenscheidenfistel geheilt.*) Aber die winklige Knickung der Harnröhre und Blase nach dem Arcus pubis wurde durch die Ueberbrückung der atresirten Stelle nicht gehoben, ja nicht einmal verbessert; sie bestand in so hohem Grade fort, dass sie eine förmliche Wand zwischen Blasenhöhle und Harnröhre bildete. Drängte der Urin gegen die Harnröhre, so wurde er durch diese Wand zurückgehalten. (S. Fig. 18.) Zur Heilung der Ischurie wurde der Katheter applicirt und täglich 5—6 Stunden permanent liegen gelassen. Anfangs gebrauchten wir dünne, zuletzt sehr dicke Katheter. Nach

*) S. die ausführliche Beschreibung dieser Operation unter „Operationen bei Atresien der Harnröhre."

Fig. 18.



Sehr starke Knickung der Vereinigungsstelle nach Ueberbrückung einer Atresie bei Doppelfistel (Wiese). — a Atresie der Harnröhre, k Knickung der vereinigten Harnröhren- und Blasenscheidenwand, welche Retentio urinae bedingt. (Der Knickungswinkel dürfte noch mehr vorspringen.)

5—6tägiger Behandlung konnte die Patientin den Urin schon freiwillig entleeren, aber das Unvermögen der Entleerung trat schon nach einigen Tagen wiederum ein. Deshalb lehrten wir die Patientin den Katheter sich selbst einzuführen und entliessen sie aus der Behandlung. Nach einem Monate, in welchem der Katheter zu jeder Entleerung benützt war, konnte der Urin wieder freiwillig entleert werden. Das Vermögen blieb, und nur selten, beiläufig alle 14 Tage, ist die Application des Katheters nothwendig. — Einen zweiten Fall, in welchem ein ähnliches Verhältniss besteht, habe ich noch in Behandlung. Der Theil der Harnröhrenscheidenwand, welcher den vorderen Fistelrand bildet, ist an den hinteren unteren Rand der Symphyse angelöthet. Die obere Oeffnung der Harnröhre ist nicht nach der Blasenhöhle gerichtet, sondern sie hat durch Verwachsung an die hintere Wand der Symphyse die Richtung nach den Bauchdecken genommen und steht wie eine Scheidewand vor der Blasenhöhle. Ich musste in diesem Falle den Querverschluss der Scheide ausführen, weil wegen der geschilderten Verwachsung eine Vereinigung der Fistelränder kaum ausführbar war. Bei 8tägigem Verschluss war die Patientin stets unvermögend, den Urin zu entleeren, und zur Einführung des Katheters in der Rückenlage musste der Pavillon soweit gesenkt worden, dass er fast senkrecht nach unten stand. Nach 8 Tagen trennte sich wieder ein Theil der Vereinigung und der Urin floss ab. In den nächsten Tagen soll eine weitere Operation vorgenommen werden.

Das seltene Ereigniss *bleibender Urinverhaltung* tritt demnach durch abnorme Richtung des vorderen Fistelrandes nach den Bauchdecken ein, welche durch Verwachsung dieses Randes an die hintere untere Wand der Symphyse bedingt ist. Der Rand bildet dadurch eine Scheidewand zwischen Blase und Harnröhre. Das Leiden hat

jedoch keinen ernstlichen Nachtheil. Die Patientinnen lernen die Einführung des Katheters sehr leicht und bei länger fortgesetzter Erweiterung verschwindet das Uebel.

f) Steinbildungen vor und nach der Operation.

Steine, welche in Folge von Blasenscheidenfisteln entstehen, sind selten, aber sie sind mehrfach beobachtet. Nach meinen Erfahrungen kommen sie vorzugsweise bei Fisteln mit gleichzeitigen Scheidenverwachsungen unterhalb der Fistel, wohl nur höchst selten bei einfachen Defecten vor. Ich wenigstens habe noch keinen Stein bei einfacher Fistelbildung gefunden, wenn nicht etwa ein fremder Körper die Veranlassung dazu war. Bei gleichzeitiger Verwachsung der Scheide unterhalb der Fistel bilden sich aber in den dadurch erzeugten Divertikeln, in welchen der Urin stagnirt, öfters Geschwüre, Niederschläge aus dem Urin und Steine. Wie wir später beim künstlichen Scheidenverschluss sehen werden, schlagen sich vorzugsweise an den kleinen Oeffnungen dieser Verwachsungen Urinsalze nieder und von hieraus wächst das Concrement in das Innere der Scheide und Blase. Unter den 42 Patientinnen, welche oben aufgeführt sind, befand sich nur eine, bei welcher ein Stein vor der Operation entstanden war. Bei der Patientin Koosky (s. o. Fall 38), bei welcher gleichzeitig mit der Fistel eine hochgradige Stenose der Scheide unterhalb der Fistel bestand, hatte sich einige Jahre nach der Niederkunft, in deren Folge die Fistel entstanden war, ein grosser Stein in der Blase gebildet. — Findet man solche Concremente, so müssen sie vor der Operation entfernt werden, was wohl stets durch Lithotripsie gelingt. Unter keinen Umständen darf man aber einen grossen Stein gewaltsam durch die Harnröhre extrahiren, weil Zerreissungen der Harnröhre und unheilbare Incontinenz die Folgen eines so rohen Verfahrens sein können. (S. oben.)

Häufiger als *vor* der Operation wurde die Concrementbildung in der Blase *nach* der Operation beobachtet, denn gerade durch die Operation ist die Gelegenheit zum Eindringen fremder Körper in die Blase und dadurch zur Steinbildung gegeben. — In den oben aufgeführten Fällen kam 4mal eine Concrementbildung vor. Die Ursachen waren dreimal Theile von Fadenschlingen, welche nach Abschneiden der Knoten in der Blasenhöhle zurückblieben, und in einem Falle ein kleines Schwammstückchen, welches während der Operation in die Blase gelangt war. — In dem einen Falle (26) war die Patientin Polat-

schky von einem anderen Operateur mit Silberdrahtnaht operirt und fast vollständig geheilt entlassen worden. Nach ½ Jahr, nach welchem heftiger Blasenkatarrh und Steinschmerzen entstanden waren, kehrte sie wieder zu demselben Operateur zurück, welcher durch Lithotripsie das Concrement verkleinerte und stückweise entfernte. In dem grössten Stücke des Concrements wurde die Schlinge eines Silberdrahts gefunden, welche den Kern des Steines gebildet hatte. Die Patientin kam später nach Rostock wegen 3 sehr kleiner Fistelchen, welche bei der früheren Operation zurückgeblieben waren. Sie wurden geheilt. — In einem 2. Falle (37) hatte ich den Querverschluss der Scheide mit Glück ausgeführt und die Patientin Gräber war abgereist. Nach ¼ Jahr kam sie wieder nach Rostock mit Steinbeschwerden, deren Ursache ein Concrement war. Ich zog es nach seiner Zerkleinerung durch den Lithotriptor stückweise aus und fand in einem der Stücke einen Seidenfaden. Im 3. Falle (17) waren bei der Patientin Hofmann 6 Wochen nach der Operation Blasenkatarrh und Blasenschmerzen entstanden, als deren Ursache ein Concrement in der Blase gefunden wurde. Dieses war so klein, dass es ohne Zertrümmerung mit der Pincette durch die Harnröhre entfernt werden konnte. Inmitten des Concrements lag wiederum ein Seidenfaden.*) Der merkwürdigste Fall war die Steinbildung, welche bei der Patientin Klinger (Fall 16) vorkam. Hier war nämlich Blasenkatarrh mit trübem übelriechenden Urine, mit Urindrang und Blasenschmerzen schon am 1. Tage nach der Operation entstanden. Es war kein Katheter eingelegt und nicht einmal die zeitweise Entleerung durch den Katheter vorgenommen

*) Nach diesen Beobachtungen lässt sich leicht der Werth einer *zweiseitigen Naht* ermessen, welche von Dr. Küchler in Darmstadt erfunden und ebenfalls Doppelnaht genannt wurde. Nach Anfrischung der Ränder soll die Blasenschleimhaut isolirt genäht und darauf die Fistel durch eine 2. Reihe von Nähten, welche die Ränder in ganzer Dicke umgreifen, geschlossen werden. Die Schleimhautnähte in der Blase sollen dem spontanen Abgange überlassen, die Scheidennähte durch die Scheide entfernt werden. (In dem Falle, in welchem diese Naht von K. ausgeführt wurde, starb die Patientin.) — Ich hätte diese Naht, bei welcher (abgesehen von anderen Missständen) jede Schleimhautnaht einen Stein bilden würde, hier natürlich gar nicht erwähnt, wenn sie nicht von einigen Referenten, z. B. auch von Zeis in dessen: „Literatur und Geschichte der plastischen Operationen 1863“ mit meiner Doppelnaht (der *zweifachen* Naht, mit Entspannungs- und Vereinigungsnähten) verwechselt und zusammengestellt und von Dr. Sprengler in Canstatt's Jahresbericht, 1863, sogar als zweckmässig referirt worden wäre. (Vergl. im allg. Theile: „mehrfache und mehrseitige Nähte.“)

worden, weil die Einführung desselben heftige Schmerzen verursachte. Ich glaubte deshalb die angegebenen Symptome auf das Einliegen der Nähte bei grosser Entzündungsneigung der Blasenschleimhaut zurückführen zu müssen, obgleich mir niemals ein Fall vorgekommen war, in welchem die Nähte nach so kurzer Zeit so bedeutende Erscheinungen bewirkt hatten. Trotz des heftigen Blasenkatarrhs heilte die Fistel; aber der Blasenkatarrh verschwand nicht, sondern verschlimmerte sich, selbst nachdem alle Nähte entfernt waren. Jetzt vermuthete ich eine Steinbildung und untersuchte mehrmals die Blase mit dem Katheter. Aber ich fand keinen Stein. Ich unterstellte deshalb einen von der Operation ganz unabhängigen Blasenkatarrh, gab Vorschriften und arzneiliche Mittel zur Heilung desselben und liess die Patientin abreisen. Aber die Beschwerden verminderten sich nicht und die Patientin wurde bettlägerig krank. Da plötzlich wurde unter heftigem Urindrang ein Körper in die Harnröhre geschleudert, welcher stecken blieb und von dem eiligst herbeigeholten Arzte ohne Mühe ausgezogen wurde. Es war ein Concrement, das sich um ein sehr kleines Schwammstückchen gebildet hatte, welches während der Operation in die Blase gelangt war.

In allen 4 Fällen war der Stein um fremde Körper in der Blase entstanden. Um die Seidenfädchen bildete sich aber das Concrement weit langsamer als um das vielspitzige Schwammstückchen, dessen rauhe Oberfläche sehr geeignet zum Ansatze der Urinsalze war. Während bei ersteren nicht früher als nach 6 Wochen die Erscheinungen der Steinbildung auftraten, so zeigten sie sich hier schon am 2. Tage nach der Operation. — Die Symptome der Steinbildung nach Fisteloperationen sind dieselben wie bei Steinen in der Blase überhaupt. Blasenkatarrh ist der Begleiter; der Urin wird trübe, übelriechend, öfters mit Blut gemischt und es entstehen heftiger Urindrang, Blasenschmerzen, selbst Blasenkrämpfe. Finden sich diese Symptome nach der Operation und verschwinden in längerer Zeit nicht, so muss man immer an Steinbildung denken, weil die Gelegenheit dazu durch abgeschnittene Fäden, durch Schwammstückchen u. s. w. gegeben ist. Durch die Untersuchung der Blase mit einem Metallkatheter, welche bei grosser Schmerzhaftigkeit am besten in der Chloroformnarkose ausgeführt wird, kommt man zur richtigen Diagnose. — Die Therapie ist eine sehr einfache. Bei geringer Grösse des Steines wird man die Extraction mit der Pincette oder Kornzange bewerkstelligen; bei bedeutenderer Grösse wird das Concrement vor der Extraction mit Kornzange oder Percuteur verkleinert, was ver-

hältnissmässig sehr leicht geschieht, weil es nur geringe Härte besitzt. Zur Prophylaxis muss man möglichst sorgfältig das Zurückbleiben eines fremden Körpers während der Operation vermeiden und nach der Operation die Nähte stets auf's Sorgfältigste entfernen.

g) Croupöse und diphtheritische Entzündung der Scheide.

Beide Formen der plastischen Exsudation auf und in die Scheidenschleimhaut habe ich mehrfach bei den oben aufgeführten Fällen beobachtet. Sie verhalten sich ebenso, wie dieselben Processe auf anderen Schleimhäuten, und beide gehen auch hier in einander über.

Die *croupösen Entzündungen* bleiben meist beschränkt und haben auf das Allgemeinbefinden keinen Einfluss; sie bilden sich vorzugsweise bei solchen Fisteln, welche nicht vollständig zur Heilung gekommen sind. Der Urin fliesst durch die Fistelränder in die Scheide; er stagnirt hier längere Zeit und seine Salze schlagen sich an den Fäden und Wundrändern nieder. Dadurch entsteht Entzündungsreiz, welcher zur plastischen Exsudation und Membranbildung führt. In seltenen Fällen wachsen die Membranen so bedeutend, dass sie den grössten Theil der Scheide einnehmen und diese in einen Canal verwandeln, welcher durch Salzniederschläge aus dem Urin starre, wie mit Mörtel ausgelegte Wandungen hat. Die Patientin klagt über heftiges Brennen und Schmerzen in der Scheide und mehr oder weniger bedeutendes Fieber. Nach und nach lösen sich diese Membranen von der Scheide und stossen sich in grossen Fetzen ab. Reisst man sie vor ihrer vollständigen Exfoliation mit Gewalt los, so ist der Boden oberflächlich geschwürig und es entsteht eine Blutung aus den zerrissenen Gefässen. Der Croup der Scheide hat keine weitere Folgen; er zerstört die frische Narbe nicht und es bleiben keine Substanzverluste in den Scheidenwänden zurück, welche zur Narbenschrumpfung und deren Folgen führen.

Die *diphtheritische Entzündung* wurde in 4—5 Fällen beobachtet. Der Ausgangspunkt war hier nicht die Operationswunde wie bei dem Croup der Scheide, sondern sie zeigte sich zuerst in der Vulva und dem unteren Theile der Scheide und zwar an den Stellen, welche bei der Operation durch Quetschungen gelitten hatten. Von hieraus verbreitete sich der diphtheritische Belag allmälig über die ganze Scheide und dann selbstverständlich auf die vereinigte Wunde. Ja in einem Falle beschränkte sich die Diphtheritis nicht auf die Scheide, sondern sie trat auch in der Schleimhaut der Blase und der Ureteren auf und hatte den Tod zur Folge. (Fall 13.) Sie war immer von heftigem

Fieber begleitet, das mit nervösen Erscheinungen einherging. Bei dem in Tod ausgegangenen Falle fanden wir ausser den angegebenen örtlichen Erscheinungen dissolutes Blut, eine sehr grosse Milz und Lungenödem. Die Gewebe, welche mit diphtheritischen Exsudationen bedeckt und infiltrirt waren, nekrotisirten; es entstanden mehrmals stärkere Blutungen und die Narben der bereits verwachsenen Fisteln wurden zerstört. Nach Abstossung der diphtheritischen Schorfe restirten tiefe Geschwüre, welche zur Narbenbildung, zu Verengerungen und Verkürzungen der Scheidenwandungen führten. Die Diphtheritis wurde im Juli 1865 bei 4 kurz nacheinander Operirten beobachtet.*) Wir nahmen an, dass eine Uebertragung durch die Instrumente, vorzugsweise die Specula, stattgefunden habe. Wir liessen diese neu versilbern und verlegten die Pat. aus den Räumen, in welchen die Diphtheritis entstanden war. Erst nach 2 Monaten operirten wir wieder 2 Fisteln. Bei einer trat wiederum Diphtheritis auf; die andere Patientin blieb dagegen verschont. Seit dieser Zeit wurde die Krankheit nicht mehr beobachtet.

Zur *Behandlung* der croupösen Entzündung haben wir nur Einspritzungen mit lauem Wasser und Zinksalbe auf die flachen Geschwüre, welche nach Abstossung der Membran zurückgeblieben waren, angewendet. — Bei Diphtheritis gaben wir innerlich Säuren und kühlende Arzeneien. Oertlich machten wir Einspritzungen mit lauem Wasser und mit einer sehr dünnen Lösung von hypermangansaurem Kali, welche 3—4mal täglich wiederholt wurden. Bei Blutungen halfen Einspritzungen mit kaltem Wasser und die Tamponade mit Charpie und Schwammstückchen. In einem Falle aber mussten wir zum Chloreisen greifen, welches auf Charpietampons angewendet, die Blutung zum Stillstand brachte.

4. Operationen zur Wiederherstellung der defecten Blasenscheidenwand.

Auf die ausführliche Beschreibung der Operationen kleiner und mittelgrosser Fisteln, glaube ich hier verzichten zu müssen, weil die Verfahren zu deren Verschluss schon in meiner Abhandlung vom Jahre 1862 besprochen sind, so dass der kurze in der Zusammenstellung gegebene Bericht dem Leser genügen wird. Dagegen glaube ich die interessanteren Fälle ausführlicher beschreiben zu müssen, in welchen die Defecte entweder sehr gross oder ungünstig complicirt waren.

---

*) In derselben Zeit hatten wir im Krankenhause auch mehrere Fälle von Diphtheritis der Luftwege.

1. Operationen zum Verschluss sehr grosser Blasendefecte durch Vereinigung der Defectränder.

(Hierzu die Tafeln I. und II.)

Durch schwere Geburten können ungemein grosse Blasendefecte zu Stande kommen, welche sich nicht allein über die Blasenscheidenwand, sondern auch über das weiter ausgedehnte Scheidengewölbe und nicht selten über einen Theil der Harnröhre erstrecken. Unter den in der Uebersicht aufgeführten Fällen wurden 8 solcher Defecte beobachtet, deren Ränder nicht in den gewöhnlichen Quer- und Längsrichtungen, sondern nur in Bogen- und Winkellinien zur Vereinigung gebracht werden konnten. — Mit diesen grossen Defecten sind weit bedeutendere Beschwerden verbunden als mit kleineren Blasenscheidenfisteln. Denn die Blasenschleimhaut drängt sich bis in die Vulva, ja noch weiter hervor und ich habe Fälle beobachtet, in welchen sie als faustgrosse Geschwulst vor den äusseren Geschlechtstheilen lag und eine förmliche Ektopie der Blase bildete. *) Durch Reibung und anderweitige Insulte entstehen Entzündung, Geschwüre und Schwellungen, welche ihrerseits zu schmerzhaften Einklemmungen, selbst theilweisem Brande führen können. Die unglücklichen Patientinnen sind nicht allein beständig durchnässt, sondern sie können auch nicht gehen, kaum sitzen und nur in der Rückenlage vermögen sie auszuhalten.

Diese grossen Defecte wurden noch zu Zeiten, in welchen man bei kleinen und mittelgrossen Fisteln bereits sehr gute Erfolge erzielt hatte, für unheilbar gehalten. Jobert bemühte sich vergebens durch Transplantation von der inneren Schenkelseite und der Mastdarmscheidenwand den Verschluss zu erzielen und ebenso erfolglos blieben die Versuche zum Verschluss der Scheide durch Episiorrhaphie. Erst mit meiner Kolpokleisis, d. i. mit dem Verschluss der Scheide durch Vereinigung der Scheidenwandungen, wurde ein Fortschritt zur Heilung gemacht, da in verhältnissmässig zahlreichen Fällen eine vollständige Atresie und damit die Herstellung der Continentia urinae erzielt wurde. Aber die Kolpokleisis hat gerade bei diesen grossen Defecten, welche sich bis zur oder in die Harnröhre hinein erstrecken, den Nachtheil, dass nahezu die ganze Vagina verschlossen und die Normalität demgemäss sehr bedeutend beeinträchtigt wird, weil der Verschluss unter dem Defecte, also im untersten Theile der Vagina, zur Ausführung kommen

---

*) S. z. B. Fall 9 auf p. 18 meiner Schrift vom Jahre 1862. — Ganz kürzlich beobachtete ich einen ähnlichen Fall.

muss. Ich glaubte mich deshalb auch mit dieser Operationsmethode nicht begnügen zu dürfen, und bemühte mich durch Vereinigung der Ueberreste der Blasenscheidenwand, der Vaginal-Portion und der Harnröhre eine Wiederherstellung der Blase selbst zu erzielen. Diese meine Bemühungen waren vom besten Erfolge begleitet.

Die Heilung der grossen Blasendefecte durch Vereinigung der Defectränder ist selbstverständlich weit schwieriger als die Heilung kleinerer Fisteln und oft müssen bei der Operation ersterer alle Hilfen gleichzeitig in Anwendung gebracht werden, welche bei Operation kleinerer Fisteln nur vereinzelt nothwendig sind. Bei der Anfrischung müssen zwei, in gewissem Grade einander entgegenstehende Indicationen erfüllt werden; einerseits sind sehr gute Wundränder zu bilden, also alles Narbige wegzuschneiden, damit die Verwachsung auch einem stärkeren Zuge an der Vereinigungslinie Widerstand zu leisten vermag, und andererseits muss die Substanz möglichst geschont werden, damit der Defect durch die Ueberreste der Blasenscheidenwand auch in der That gedeckt werden kann. Die Anfrischung in steil-schräger Richtung ist deshalb gerade bei diesen Fisteln angezeigt, weil sie beiden Indicationen am besten entspricht. Zur Vereinigung muss die Doppelnaht mit Dehnungs-, Entspannungs- und Vereinigungsnähten angelegt werden und man thut gut, die Dehnungs- und Entspannungsnähte nicht sehr weitgreifend ($^3/_8$ — $^1/_2$ Ctm. vom Anfrischungsrande), aber zahlreich zu legen, um möglichst viel Substanz zur Deckung durch Dehnung der Ränder zu erhalten (s. allg. Theil). Die Vereinigungslinie muss den Verhältnissen entsprechend eine sehr verschiedene sein, weil die Theile so zusammengebracht werden müssen, wie sie der Zerrung am wenigsten ausgesetzt sind, und es müssen alle Theile herangezogen werden, welche mobil sind oder mobil gemacht werden können. Daher habe ich in einem Falle durch Längsschnitte (s. unt. Fall 6) die Reste der Blasenscheidenwand von den Seitentheilen der Scheide losgetrennt und in einem anderen Falle (8) die vorgezogene Vaginalportion in den Harnröhrentheil der Scheide eingetheilt und so gleichzeitig mit der Scheide auch den Defect verstopft. Die Operation erheischt immer sehr viel Zeit, weil die Anfrischung über lange Wundränder ausgedehnt und sehr zahlreiche Nähte angelegt werden müssen. Ausserdem ist die Uebersicht über die Wundränder durch die grosse Ausdehnung und die tiefe Lage der Defecte beeinträchtigt und die Exactheit der Ausführung durch die Schlaffheit der Wandungen, welche den Defect begränzen und durch das beständige Vordrängen der Blasenschleimhaut sehr erschwert. Die Anfrischung und Vereinigung sind vorzugs-

weise schwierig in den hochgelegenen Seitentheilen des Gewölbes und hier kann die Betheiligung der Harnleiter und stärkere arterielle Blutung die Schwierigkeiten vermehren.

Zur Verminderung dieser Schwierigkeiten und der Operationsdauer habe ich versucht, den Verschluss des Defectes auf *mehrere Sitzungen* zu vertheilen. In dem 5. der unten beschriebenen Fälle habe ich in 3 Sitzungen operirt. Auf diese Weise wurde die jedesmalige Operation beträchtlich verkürzt und die Heilung der vereinigten Theile kam trotz der Bespülung mit Urin zu Stande. Aber die ganze Heilungsdauer wurde dadurch so bedeutend prolongirt, dass ich diesen Modus der Operation wieder aufgab. Dagegen habe ich gerade hier die *Operation in Abschnitteu* sehr zweckmässig gefunden, bei welcher, wie ich bereits oben bemerkt habe, die Anfrischung und Vereinigung nicht wie bei der gewöhnlichen Operation in Acten nach einander vollendet werden, sondern bei welcher ein Theil des grossen Defectes vollständig verschlossen wird, bevor man einen zweiten in Angriff nimmt. Die ganze Operation wird aber in einer Sitzung vollendet. Bei diesem Modus begann ich meist mit der Operation des schwierigsten Theils der Fistel, welcher bei bogenformiger Vereinigung in den Seitentheilen des Vaginalgewölbes, bei ⅄ förmiger Vereinigung in der Medianlinie der Scheide lag. War der schwierigste Theil verschlossen, so war der lästige Vorfall der Blasenschleimhaut zurückgehalten und die Ränder des nicht operirten Theiles hatten sich einander sehr genähert. An den geknoteten Fadenenden hatte ich die beste Handhabe zum Vorziehen der Fistelränder. Die Vortheile dieses Operationsmodus haben mich förmlich überrascht. Vor Allem ist die Ausführung sehr erleichtert und die Zeitdauer der Operation dadurch bedeutend verkürzt. Während ich früher zum Verschluss eines sehr grossen Blasendefectes 3—4 Stunden nothwendig hatte, habe ich bei der Operation in Abschnitten nur 1 ½, höchstens 2 Stunden gebraucht. Aber weiterhin ist hervorzuheben, dass trotz der Schnelligkeit der Ausführung die Genauigkeit der Anfrischung und der Naht nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern im Gegentheil sehr gefördert wird. Denn nach Verschluss des ersten Theils kann man die weitere Operation mit der grössten Exactheit ausführen, weil sich alle Theile genähert haben und die Uebersicht sehr erleichtert ist. — Ich hatte bei meiner ersten Operation in Abschnitten einige Nachtheile für die Heilung der Fistel gefürchtet. Ich hatte nämlich daran gedacht, dass bei der Operation des 2. Theils des Defectes zwischen die bereits vereinigten Fistelränder Blut eindringen und dass durch das Anziehen der Faden-

enden der geknoteten Nähte eine stärkere Zerrung der Ränder entstehen könne, welche Umstände der Vereinigung nachtheilig sein müssten. Ich wagte daher den Versuch nur in der Erwägung, dass selbst eine kleine Wiedertrennung der Ränder bei dem überaus grossen Defecte nicht sehr in die Wagschale fallen konnte. Meine Befürchtungen trafen jedoch nicht ein. In 4 der unten näher zu beschreibenden Fälle kam die vollständige Heilung der grossen Defecte nach der ersten Operation zu Stande. — Die Arten der Vereinigung bei den verschieden gestalteten Defecten waren nun aber folgende:

a) Umgekehrt-Ypsilon (⅄) förmige Vereinigung.

Durch umgekehrt ypsilonförmige Vereinigung wurde ein Defect zum Verschluss gebracht, welcher eine spitz-herzförmige Figur bildete, deren Spitze in die Harnröhre, deren breitester Theil in die Seiten des vorderen Gewölbes fielen und deren Vorsprung in der Mitte der Basis durch die Vaginalportion gebildet wurde. Der Fall ist folgender:

Fall 1. (Uebersicht Fall 18.) J. Müller, 34 Jahre alte Taglöhnerfrau aus Lübow bei Wismar hatte 5mal auf ganz normale Weise geboren. Die 6. Geburt verlief sehr schwierig und die Wasser waren bereits 8 Stunden abgeflossen, bis der jetzt herbeigerufene Arzt das Kind durch die Wendung entwickelte. Am Tage nach der Geburt trat unwillkürlicher Urinabfluss ein. — Bei der Untersuchung, welche 6 Wochen nach der Geburt vorgenommen wurde, fanden wir einen mehr als thalergrossen Defect, welcher 2 Cent. hinter dem Orificium urethrae spitzwinklig begann und seine bedeutendeste Breite zu beiden Seiten der Muttermundslippe im Vaginalgewölbe hatte. Das vordere Vaginalgewölbe war bis zum Ansatz an den Cervix zerstört, so dass die Mitte des hinteren Fistelrandes von dem Cervix gebildet wurde. Eine Vereinigung in transversaler Richtung war hier nicht gut auszuführen, weil einerseits die Entfernung des hinteren Fistelrandes von dem vorderen Ende des Defectes zu bedeutend war und weil ich andererseits von dem vorderen Winkel zu viel hätte wegschneiden müssen, um die Muttermundslippe hier einzupassen. Ich zog deshalb vor, die seitlichen Theile des herzförmigen Defectes von der Harnröhre bis zum Muttermunde in longitudinaler Richtung und darauf die längsvereinigten Theile in transversaler Richtung mit dem hinteren Fistelrande zu verbinden, welcher theilweise durch die vordere Muttermundslippe gebildet wurde. Ich vereinigte den vorderen Theil des Defectes in der Längsrichtung der Scheide mit 7 Nähten von Seide, von welchen die hinteren weiter greifen mussten, weil hier der Substanzverlust der grösste war. Durch Herbeiziehung der seitlichen Gewölbstheile brachte ich die Vereinigung zu Stande. Die nun noch restirende Querspalte, welche vor dem Muttermunde lag, wurde durch 6 Nähte vereinigt und in der Mitte der Vereinigung der Muttermund in die Blasenscheidenwand eingenäht. Die Operation wurde in *Abschnitten* ausgeführt; zuerst wurde der Verschluss in longitudinaler und darauf der in transversaler Richtung bewerkstelligt. — Vom 4.—7. Tage wurden die Nähte entfernt. Die Fistel war vollständig geheilt. Nur in den ersten 12 Stunden war der Urin

3stündlich vermittelst des Katheters entleert. Nach dieser Zeit liess ihn Patientin freiwillig wie in gesunden Tagen. Am 8. Tage verliess die Frau das Bett und nach 14 Tagen das Krankenhaus. Nach vier Wochen stellte sie sich wiederum vor. Wir entfernten bei der Untersuchung eine übersehene Naht, welche so lange in den Blasenwandungen verweilt und sich durch einen kleinen Granulationshügel bemerkbar gemacht hatte. Die Patientin ist geheilt und erfreut sich des besten Wohlseins.

Hier wurde die Blasenscheidenwand fast vollständig wiederhergestellt, was durch keine andere Vereinigungsweise hätte erreicht werden können. Die Längsvereinigung des vorderen Theils war möglich, weil der Defect nach vorn in spitzen Winkel verlief, und der restirende Querspalt konnte darauf durch Herbeiziehung der Seitentheile des Vaginal-Gewölbes und Vereinigung mit der vorderen Muttermundslippe zum Verschluss gebracht werden. Die Heilung war durch eine Operation zu Stande gekommen.

b) Bogenförmige Vereinigung.

Eine nach vorn *bogenförmige* Vereinigung wurde bei Defecten des Gewölbes und der Blasenscheidenwand ausgeführt, welche eine stumpf-herzförmige Figur bildeten. Die Ausdehnung des Defectes in der Mittellinie der Scheide war weit kleiner als der transversale Durchmesser, dessen seitliche Winkel sich bis zu den höchsten Punkten der Seitentheile des Gewölbes erstreckten. Die Harnröhre war erhalten und öfters auch noch ein kleiner Theil der Blasenscheidenwand über derselben, so dass der vordere Defectrand 3—3 $^1/_2$ Cent. von der Harnröhrenmündung entfernt lag. Auch vom Gewölbe waren noch so viele Theile erhalten, dass sich die Ränder des Defectes beim Hervorziehen der Muttermundslippe zum vorderen Fistelrande in bogenförmiger Linie aneinanderlegten. Die Mitte des Vereinigungsbogens war durch die Muttermundslippen gebildet, während die Enden desselben hoch im Vaginalgewölbe lagen. Nach der Heilung war die Blasenscheidenwand beträchtlich verkürzt, weil die Muttermundslippe nur 3—3 $^1/_2$ Cent. vom Orificium urethrae entfernt eingeheilt war, aber die Scheide hatte doch nur wenig an Länge eingebüsst, weil der hintere Theil derselben nur durch das Herabziehen des Uterus ein Weniges an Länge abgenommen hatte. In 4 Fällen kam diese bogenförmige Vereinigung zur Ausführung.

Der erste dieser Fälle betraf eine Patientin aus Rostock. Die Operation war bei leicht beweglichem Uterus nur durch die Ausdehnung des Defectes und durch einen hühnereigrossen, bis in die Vulva reichenden Vorfall der Blasenschleimhaut einigermassen erschwert.

Die Heilung wurde durch eine Operation in Abschnitten und nachfolgender Aetzung eines zurückgebliebenen Fistelchens erzielt.

Fall 2. (Uebers. F. 19). Wittwe Schumacher aus Rostock hatte vor 1½ Jahren bei schwerer Zangengeburt folgenden Blasendefect erlitten: 3½ Ctm. hinter dem Orific. urethrae war das vordere Ende des Defectes; er erstreckte sich in der Mittellinie bis zur Vaginalportion und in transversaler Richtung über das ganze Vaginal-Gewölbe. Von beiden Seiten des Gewölbes verliefen schmale Seitenleisten der Blasenscheidenwand gegen die Harnröhre, wo sie sich allmälig verbreiterten und bogenförmig an einander stiessen. Der Defect bildete eine stumpf-herzförmige Figur, deren Basis im Vaginal-Gewölbe lag. Die Blasenschleimhaut drängte sich hühnereigross durch den Defect und lag theilweise zwischen den grossen Schamlippen. Sie war stark aufgewulstet, mit oberflächlichen Excoriationen und Eiter bedeckt und wurde die Ursache bedeutender Beschwerden. Das Gehen, selbst das Sitzen war schmerzhaft und nur im Liegen war der Zustand erträglich, wenn der Vorfall in die Blase zurücksank. Im December 1862 führte ich die bogenförmige Vereinigung in Abschnitten aus. Zuerst wurde die linke Hälfte des Defectes bis zur linken Seite des Muttermundes angefrischt und durch 6 Nähte vereinigt, welche auch sogleich geknotet wurden. Dieser Theil der Operation war der schwierigste. Die Ränder lagen aber darnach so aneinander, dass ein grosser Schwamm, der zur Retention der Blasenschleimhaut in die Blase gebracht war. entfernt werden konnte. Der noch übrige Theil des Defectes wurde darauf ebenfalls angefrischt und mit 10 Nähten vereinigt. Die Operation hatte keine 2 Stunden gedauert. Die Muttermundslippe war mit dem vorderen Fistelrande vereinigt und die Defectränder des Vaginalgewölbes mit den Ueberresten der Blasenscheidenwand verbunden. 36 Stunden hindurch kam häufiges Erbrechen, welches durch die Chloroformnarkose erzeugt war. Nach der Herausnahme der Fäden vom 5.—7. Tage war ein kleines Fadenlöchelchen zurückgeblieben, durch welches die Patientin viel Urin verlor; aber nach 14 Tagen hatte es sich auf 2 Aetzungen bereits geschlossen. Während zweier Tage war der Urin alle 3—4 Stunden durch den Katheter entleert. Nach dieser Zeit wurde er freiwillig gelassen. — Die Patientin, welche sich vollkommen wohl befindet, hatte ich zu Pfingsten 1863 im Verein baltischer Aerzte den Herren Collegen Bardeleben, Esmarch und Pernice vorgestellt. Sie hat seit Kurzem wieder geheirathet.

Die bogenförmige Vereinigung hatte hier den besten Erfolg und die Normalität war soweit hergestellt, als es überhaupt möglich war. Die vordere Scheidenwand vom Orific. urethrae bis zum Muttermunde beträgt allerdings nur 3½ Ctm., aber das hintere Scheidengewölbe steht noch um ein Bedeutendes höher und verlängert die Vagina bis zu 5½ Ctm.

Weit schwieriger als im ersten war die Operation im 2. Falle bei einer Patientin, welche mir aus Baiern zugeschickt war. Denn bei dieser erstreckte sich der Defect ungemein hoch ins linke Vaginalgewölbe, die Scheide war verengt und verkürzt und der Uterus

schwer beweglich; ausserdem mündete der linke Harnleiter in die Fistel. Mehrere Heilungsversuche anderer Operateure waren missglückt.

Fall 3. (Uebers. F. 20.) Rosine Schuckert aus Mainbärenheim bei Würzburg hatte bei einer schweren Zangengeburt einen Blasendefect acquirirt. Sie war im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Jahren nach dieser Niederkunft 3mal von 2 anderen Operateuren operirt; einmal war der Versuch zur Heilung durch Vereinigung der Fistelränder, und als dieser nicht glückte, 2 weitere Versuche zum Querverschluss der Scheide gemacht. Aber auch diese letzten Versuche blieben erfolglos. Bei der Untersuchung fanden wir bei der Patientin $3\frac{1}{4}$ Cent. hinter dem Orific. urethrae den vorderen Rand eines sehr grossen Defectes, welcher sich in der Mittellinie bis zur Vaginal-Portion, nach links bis zum höchsten Punkte des Vaginalgewölbes und nach rechts ebenfalls ins Vaginalgewölbe aber weniger hoch hineinerstreckte. Die Ueberreste der Blasenscheidenwand zogen sich von den seitlichen Winkeln des Defectes in seichtem Bogen zum Harnröhrentheil der Blase, wo sie sich vereinigten. Im linksseitigen Vaginalgewölbe mündete der Harnleiter im Fistelrande. Die Scheide war im unteren Theile verengt, die Blasenscheidenwand verkürzt und der Uterus schwer beweglich. Obgleich in diesem Falle die Vereinigung der Fistelränder vergeblich versucht und deshalb die Operation zum Scheidenverschluss zweimal, aber ebenfalls erfolglos ausgeführt war und obgleich der Harnleiter in die Fistel mündete, so glaubte ich dennoch den Versuch zur Heilung durch Vereinigung der Fistelränder machen zu müssen. Denn da $3\frac{1}{4}$ Cent. der Harnröhren- und Blasenscheidenwand übrig geblieben waren, so konnte der Querverschluss der Scheide selbst nach mehrfachem Misslingen der Operation immer noch ausgeführt werden. Ich operirte in Acten, stellte die Vereinigung mit 14 Nähten her und vermied den Harnleiter, indem ich die Fadenschlinge unmittelbar unter ihm durch die Fistelränder führte. Die Zerrung an den Nähten war eine sehr bedeutende, weil sich der schwerbewegliche Uterus von dem vorderen Fistelrande zurückzuziehen strebte. Schon am 3. Tage nach der Operation floss Urin durch die Fistel ab und als ich am 6. und 7. Tage die Nähte entfernte, war nur eine kleine brückenförmige Verwachsung in dem rechten Winkel des Defectes zu Stande gekommen. — 6 Wochen nach dieser ersten missglückten Operation, operirte ich von Neuem. Die brückenförmige Verwachsung, die nichts nutzen konnte, wurde weggeschnitten und auf diese Weise die Fistel in ursprünglicher Grösse wiederhergestellt. Diesmal führte ich aber die Operation nicht in Acten, sondern in *2 Abschnitten* aus. Der linke Winkel wurde bis zur Vaginalportion durch 6 Nähte und darauf der übrige Theil des Defectes durch 9 Nähte vereinigt. Auch diesmal wurde der Harnleiter bei der Naht aufs Sorgfältigste geschont. Vom 4.—6. Tage wurden die Nähte entfernt. Die Vereinigung war vollständig zu Stande gekommen. 14 Tage nach der Operation reiste Patientin in ihre Heimath, als sie den Urin bereits 5 Stunden zurückhalten konnte.

Der ungünstige Erfolg meiner ersten Operation war wohl auf Rechnung des Operationsmodus *in Acten* zu setzen, durch welchen die Genauigkeit der Ausführung beeinträchtigt wurde. Denn bei der zweiten Operation, welche ich auf dieselbe Weise aber *in Abschnitten* aus-

führte, wurde die vollständige Heilung erzielt. Die Einmündung des Harnleiters in die linke Seite des Defectes beeinträchtigte die Heilung nicht; ich hatte ihn bei Anlegung der Naht geschont. Nach der Heilung war die Blasenscheidenwand beiläufig 3 Ctm. lang, die hintere Scheidenwand aber 1—1 ½ Ctm. länger.

In dem folgenden dritten Falle, welchen ich Herrn Collegen Winkel aus Gummersbach in Rheinpreussen verdanke, fehlte bei einem stumpf-herzförmigen Defecte im Vaginalgewölbe und in der Blasenscheidenwand auch die Vorderwand der Vaginalportion. Daher musste auch bei der bogenförmigen Vereinigung die hintere Muttermundslippe in die Blasenscheidenwand eingenäht und die Communication der Uterushöhle mit der Scheide aufgegeben werden. Nichts destoweniger zog ich diese Operation der Kolpokleisis vor, weil bei jener ein grösserer Theil der Scheide erhalten werden konnte, als bei dieser.

Fall 4. (Uebers. F. 21.) Frau Keller, 34 Jahre alt, aus Wiel bei Gummersbach in Westphalen, hatte bei ihrer 5. Niederkunft einen Blasendefect erlitten. Das Kind hatte in Gesichtslage das Becken passirt, der Kopf war nach Abfluss der Wässer längere Zeit eingekeilt, bevor er mit der Zange entwickelt wurde. Darnach wurde die Patientin noch 3mal schwanger und gebar 1mal ein lebendes Kind. Bei der Untersuchung im Juni 1864 fand ich einen Defect, welcher 2 Cent. Längen- und beiläufig 3½ Cent. Querdurchmesser hatte und das Vaginalgewölbe und die Blasenscheidenwand betraf. Gleichzeitig war auch die Vorderwand der Vaginalportion bis über die Insertionsstelle des Vaginalgewölbes an den Cervix zerstört. Der hintere Theil der Vaginalportion ragte als keilförmiger Zapfen in den Defect hinein. Der vordere Fistelrand war etwa 4 Cent. vom Orific. urethrae entfernt. Die Blasenschleimhaut hatte einen hühnereigrossen Vorfall bis in die Vulva gebildet. — Zur Operation konnte ich entweder den Querverschluss der Scheide unterhalb der hinteren Muttermundslippe oder die bogenförmige Vereinigung des Defectes mit Einnähen der hinteren Muttermundslippe in die Blasenscheidenwand ausführen. Zwar musste auch bei letzterer Operation die Communication der Uterinal- mit der Vaginahöhle aufgehoben werden, aber man konnte doch einen grösseren Theil der Vagina erhalten, als bei dem Querverschluss derselben. Deshalb wählte ich die bogenförmige Vereinigung und führte diese Operation in Abschnitten aus. Zuerst operirte ich den schwierigsten, den linksseitigen Theil bis zum linken Rande des Ueberrestes der hinteren Muttermundslippe. Ich frischte sehr ergiebig an und vereinigte die Anfrischung mit 6 Nähten. Eine starke Arterie (die Art. vesico-vaginalis), welche eine heftige Blutung verursachte, wurde mit feiner chinesischer Seide umstochen, unterbunden und die Ligaturfäden zwischen zwei Suturen in die Scheide geleitet. Darauf wurde die Mitte des Defectes mit 7 Nähten vereinigt und hier der Ueberrest der hinteren Muttermundslippe in die Blasenscheidenwand eingenäht. Zuletzt frischte ich auch den rechten Theil des Defectes an und vereinigte ihn mit 4 Seidensuturen. Die ganze Operation hatte trotz der grossen Ausdehnung der Fistel

und ihres Eindringens in den höchsten Theil des linken Vaginal-Gewölbes, trotz der Anlegung von 17 Nähten und der mühsamen Unterbindung der Arterie, nur 2 Stunden gedauert. Schon nach der Vereinigung des linken Winkels hatten sich die Defecträuder so genähert, dass ich den Schwamm, welchen ich zur Zurückhaltung des Vorfalls der Blasenschleimhaut in die Blase gebracht hatte, als unnöthig entfernen und den weiteren Verschluss mit verhältnissmässig geringer Mühe vollenden konnte. — Zur Nachbehandlung wurde nur in den ersten 24 Stunden der Urin in Zwischenräumen von 3—4 Stunden mit dem Katheter entfernt. Darnach aber entleerte die Patientin den Urin freiwillig. In den ersten 24 Stunden war in Folge der Chloroformnarkose häufiges Erbrechen eingetreten. Vom 5.—7. Tage wurden die Nähte entfernt; der Unterbindungsfaden der Arterie konnte am 5. Tage ausgezogen werden. — Die Fistel war vollständig geheilt. Die Patientin reiste am 13. Tage in ihre Heimat, wo sie sich nach den Berichten des Herrn Collegen Winkel des besten Wohlseins erfreut.

Hier war trotz der grossen Ausdehnung des Defectes, trotzdem die hintere Muttermundslippe in die Blasenscheidenwand eingenäht werden und der Ligaturfaden einer unterbundenen Arterie zwischen den Rändern liegen musste, und trotzdem 24 Stunden hindurch sehr häufiges Erbrechen eingetreten war, vollständige Heilung ohne Nachoperation zu Stande gekommen. Die Operation war in Abschnitten ausgeführt und hatte verhältnissmässig sehr kurze Zeit gedauert. Erleichtert war sie durch eine weite Scheide und durch die Mobilität der Wundränder. — Die Scheide ist in der Vorderwand auf 4 Ctm., in der Hinterwand nur wenig verkürzt. Die Menstruation geht durch die Blase. Bereits am 13. Tage nach der Operation konnte Patientin in die Heimath zurückreisen.

Auch im 4. Falle wurde der Verschluss der Fistel durch bogenförmige Vereinigung erzielt, obgleich ein anderer Operateur die Kolpokleisis versucht hatte, weil er durch Vereinigung der Fistelränder kein Resultat erwarten zu dürfen glaubte.

Fall 5. (Uebers. F. 22.) Elisabetha Keil aus Krumbach im Hessischen Odenwalde, 26 Jahre alt, hatte in Folge einer schweren Zangengeburt einen Blasendefect erlitten. Die vordere Hälfte des Vaginalgewölbes und der grösste Theil der Blasenscheidenwand fehlten bis zum Harnröhrenstück der Vagina, welches vom Orific. urethrae 3 Cent. lang war. Der Uterus war durch Narbencontractionen heruntergetreten, so dass die Entfernung des vorderen Fistelrandes von dem Muttermunde nur $1^1/_2$ Cent. betrug. Nach beiden Seiten setzte sich der Defect in das Vaginal-Gewölbe fort. Der Operateur, an welchen sich die Patientin gewendet hatte, glaubte den grossen Defect nicht durch Vereinigung der Ränder erzielen zu können und führte die Operation zum Querverschluss der Scheide aus. Dabei löste er durch den Vestibularschnitt die Harnröhre von dem Arcus pubis sehr ergiebig ab, um eine Entspannung der vereinigten Theile zu erzielen. Die Vereinigung kam jedoch nicht zu Stande. —

$^3/_4$ Jahr nach dieser Operation führte ich die bogenförmige Vereinigung aus. In der Mitte der Vereinigung wurde die Harnröhre mit der vorderen Muttermundslippe verbunden. In den Seitentheilen des Defectes begegneten sich die Gewölbs- und Blasenscheidenwandtheile, welche den Defect begrenzten. Mit 14 Seidensuturen und 2 Metalldrahtnähten wurde die Vereinigung hergestellt. Vom 5.—7. Tage wurden die Nähte entfernt. Der Defect war in allen Theilen geheilt. — Leider aber stellte sich heraus, dass die Patientin den Urin nur im Liegen und Sitzen zurückzuhalten vermochte; im Gehen und bei Bewegungen floss er unwillkürlich ab. Bei der Untersuchung konnte man sich davon überzeugen, dass der Urin durch das Orific. urethrae floss; eine Einspritzung wurde sogleich neben dem Injectionsrohre aus der Blase gedrängt. Die Insufficienz der Harnröhre ist hier ohne Zweifel bedingt durch die bedeutende Verdünnung der Vorderwand der Urethra in Folge des Vestibularschnittes, welchen der frühere Operateur ausgeführt hatte. Die auf etwa 2 Cent. vollständig vom Arcus pubis losgetrennte Harnröhre ist an der Vorderseite fast papierdünn und in der Mitte zeigt sie eine etwa $^1/_4$ Cent. lange Schnittöffnung, durch welche das Wasser bei starker Füllung der Blase im Strahle herausspritzt. Eine Wiedervereinigung der abgelösten Harnröhre mit den Theilen, welche beim Vestibularschnitt mit dem Arcus pubis im Zusammenhang geblieben waren, lässt keinen Erfolg hoffen, denn die Anfrischung der dünnen Vorderwand der Harnröhre kann nicht so ausgiebig ausgeführt werden, wie es zur Verwachsung nothwendig wäre. — Nach neueren Nachrichten soll sich die Incontinenz des Urins noch etwas gebessert haben. Bei mässiger Bewegung will die Patientin keinen Urin verlieren.

Die Operation war in diesem Falle durch den Tiefstand der Gebärmutter sehr erleichtert; sie wurde deshalb auch in Acten, nicht in Abschnitten ausgeführt. Der Verschluss des Defectes war wie in den 3 vorhergehenden Fällen durch eine Operation erzielt; aber die Continentia urinae kehrte höchst unvollkommen zurück, weil die Harnröhre bereits früher in ihrer Function beeinträchtigt war.

Aus den 4 Krankengeschichten erhellt aber, dass die bogenförmige Vereinigung bei stumpf-herzförmigen Defecten der Blasenscheidenwand und des Vaginalgewölbes wohl das beste Verfahren und der Kolpokleisis vorzuziehen ist. Denn nicht allein erhält sie weit besser die Normalität, sondern sie scheint auch günstigere Chancen der Verheilung zu bieten, als der Scheidenverschluss, wenigstens als der Scheidenverschluss im Harnröhrentheile der Scheide. In den 4 beschriebenen Fällen wurde nur 5mal operirt; 4mal wurde der vollständige Verschluss erzielt, nur 1mal war die Operation (die erste im 2. Falle) ohne Erfolg geblieben. Sie führte auch in den beiden Fällen (2 und 4) zum Ziele, in welchen vorher von anderen Operateuren der Scheidenverschluss versucht war und brachte die vollständige Heilung im dritten Falle zu Stande, in welchem ein Ligaturfaden bis zum 5. Tage

zwischen den Rändern lag. Ich habe 3mal in Abschnitten und 2mal in Acten operirt. Die Ausführung in Abschnitten hatte das überaus günstige Resultat, dass in 3 Fällen ihrer Anwendung die vollständige Heilung ohne Nachoperation und auch im 2. Falle zu Stande kam, in welchem die vorher in Acten ausgeführte Operation ganz ohne Erfolg geblieben war. In dem 4. Falle, in welchem die Defectränder einander sehr nahe standen, wurde die Heilung durch die Operation in Acten erzielt. — Die Nachbehandlung war wie gewöhnlich negativ und sie bewährte sich, obgleich bei den sehr langen Vereinigungslinien eine totale oder partielle Wiedertrennung sehr leicht hätte zu Stande kommen können.

In 3 der 4 Fälle ist die Normalität nahezu wiederhergestellt. Der Uterus mündet in die Vagina und diese hat trotz der nicht zu umgehenden Verkürzung der Vorderwand im Ganzen doch nur wenig an Länge abgenommen. Nur im 3. Falle mündet der Uterus in die Blasenhöhle, weil wegen Zerstörung des vorderen Theils der Vaginal-Portion der Ueberrest der hinteren Muttermundslippe in die Blase eingenäht werden musste. In 3 Fällen trat die Continentia urinae vollständig im 4. höchst unvollkommen ein.

c) Tau-Ypsilon- (⅄) förmige Vereinigung.

In Tau-Ypsilon-förmiger Vereinigungslinie habe ich 2 Defecte geschlossen, welche eine länglich viereckige Figur hatten und noch grösser waren als in den vorhergehenden Fällen, denn sie erstreckten sich nicht allein über einen sehr grossen Theil des Scheidengewölbes, sondern auch über einen grösseren Theil der Blasenscheidewand und und noch in die Harnröhrenscheidenwand hinein. Jedoch waren zu beiden Seiten des Defectes breitere Leisten der Blasenscheidenwand als in den früheren Fällen übrig geblieben, welche in der Longitudinalrichtung der Scheide vereinigt werden konnten, nachdem durch seitliche Längsschnitte die Blasenscheidenwand-Reste von den Seitenwänden der Scheide losgeschnitten und mobil gemacht waren. Nach Vereinigung des mittleren Theiles des Defectes in longitudinaler Richtung blieben an beiden Enden der Vereinigung Spalten zurück; nach vorn gegen die Harnröhre eine quere, nach hinten gegen die Vaginalportion eine mehr oder weniger winklige. Beide wurden in den gegebenen Richtungen mit den bereits vereinigten Theilen der Blasenscheidenwand verbunden. — In dem ersten der mir vorgekommenen Fälle war der Defect der bedeutendste; er war so gross, dass ich nur durch die Kolpokleisis einen Erfolg erzielen zu können glaubte. Nur die dringenden Bitten der Patientin und die Erwägung, dass der

Scheidenverschluss auch noch nach misslungener Operation ausgeführt werden könne, bestimmten mich zu einem Versuche der Wiederherstellung der Blasenscheidenwand durch Vereinigung der Defectränder. Dieser Versuch glückte, obgleich die Verhältnisse nicht allein bei, sondern auch *nach* der Operation höchst ungünstig waren.

Fall 1. (Uebers. F. 23.) Fr. v. Manteuffel hatte bei ihrer ersten Geburt, einer sehr schweren Zangengeburt, einen sehr grossen und complicirten Blasendefect erlitten. Der Defect hatte eine länglich viereckige Form und erstreckte sich über einen grossen Theil des Vaginalgewölbes und der Blasenscheidenwand und ging auch noch in die Harnröhrenscheidenwand hinein. (S. Taf. I.) Der durchgängige Theil der Harnröhre war nur $2^1/_4$ Cent. lang und am oberen Theile obliterirt; ein grosser Vorfall der Blasenschleimhaut war mit der hinteren Scheidenwand verwachsen. Zur Wiederherstellung der Patientin, bei welcher sehr viel darauf ankam, dass eine spätere Schwangerschaft ermöglicht wurde, beschloss ich trotz des sehr bedeutenden Defectes die Wiederherstellung der Blasenscheidenwand zu versuchen. Nachdem die Verwachsung der vorgefallenen Schleimhaut getrennt und die Atresie der Harnröhre durch Troicart und Einlegen von Bougies wegsam gemacht war, führte ich die Vereinigung der Defectränder in ⅄ förmiger Linie aus. Die Operation wurde in Acten vorgenommen, weil ich die in Absätzen damals noch nicht kannte. Bei der grossen Ausdehnung des Defectes, bei der schwierigen Zugängigkeit der Theile, welche im Scheidengewölbe lagen, bei dem unaufhaltsamen Vordrängen der Blasenschleimhaut und bei der sehr reichlichen Blutung war die Operation äusserst mühsam und zeitraubend. Nach Anfrischung der Fistelränder, bei welcher auch der früher atresirte und narbig veränderte Theil der Harnröhre weggeschnitten wurde, machte ich die seitlichen Leisten der Blasenscheidenwand durch tiefe Einschnitte in die Vereinigungsstelle der Seitenwände der Scheide mit deren Vorderwand gegen die Medianlinie möglichst mobil und brachte die Vereinigung in longitudinaler Richtung auf beiläufig 3 Cent. Länge zu Stande. Am vorderen Ende der Vereinigung nach der Harnröhre blieb eine quere, am hinteren gegen die Vaginalportion eine stumpfwinkelige Oeffnung zurück. Die vordere quere Oeffnung wurde durch Anheftung der vereinigten Blasenscheidenwand an die Harnröhre, die hintere stumpfwinkelige durch Anheftung dieser Wand an die vordere Muttermundslippe geschlossen. Vier Stunden hatte die Operation gedauert und 6 Unzen Chloroform waren verbraucht worden. Die Spannung an der Vereinigungslinie, vorzugsweise des Theils, welcher in der Medianlinie lag, war eine sehr bedeutende, und an einigen Stellen liess ich deshalb einige Entspannungsnähte weitergreifen. Nach der Operation entstand häufiges Erbrechen und mehrtägiger heftiger Urindrang. Alle zehn Minuten wurde der angesammelte Urin unter heftigen Schmerzen aus der Blase geschleudert. Von dem Liegenlassen eines Katheters konnte natürlich nicht die Rede sein. Selbst ein Einführen des Katheters in Zwischenräumen von 2—3 Stunden, um etwa angesammelten Urin zu entleeren, war zwecklos; die Blase war immer leer, weil jeder Tropfen Urins aus ihr geschleudert wurde. Erst nach 3mal 24 Stunden nahmen die Blasenkrämpfe allmälig ab und nach dem

4. Tage waren sie ganz verschwunden. Ich hatte unterstellt, dass bei der Grösse des Defectes und der starken Spannung der vereinigten Theile, bei der Zerrung durch Erbrechen und durch beständigen Urindrang die Vereinigung nicht eingetreten sein könne, und war sehr überrascht, als sich der Urin nach Nachlass der Blasenkrämpfe wieder in der Blase sammelte und die Patientin freiwillig immer mehrere Unzen entleeren konnte. Vom 6.—10. Tage wurden die Nähte entfernt. Der grosse Defect war bis auf zwei Fistelchen vereinigt. Das eine derselben, welches am vorderen Theile der Längsvereinigung lag, war nach 14 Tagen spontan verheilt. Das hintere, welches an der Vereinigungsstelle der Längs- mit der Quernarbe seinen Sitz hatte, verengerte sich soweit, dass die Patientin nur sehr wenig durch den Urinabfluss incommodirt wurde und in ihre Heimat abreiste. — Der Urinabfluss vermehrte sich indessen nachträglich und die Patientin kam im folgenden Jahre zum Verschluss des restirenden Fistelchens wiederum in meine Behandlung. Nach zwei Nachoperationen, von welchen die erste keinen Erfolg hatte, wurde der Verschluss erzielt. — $1^1/_2$ Jahre nach der Operation wurde die Patientin von Hrn. Prof. Holst in Dorpat durch Frühgeburt von einem 8 Monate alten Kinde entbunden. Die Geburt verlief für die Mutter so glücklich, dass nicht die geringste Zerreissung zu Stande kam. Das Kind kam todt zur Welt. (S. Taf. I, Fig. 1, 2, 3.)

Im darauf folgenden Jahre kam eine Frau aus Sachsen ins Krankenhaus, welche einen ganz ähnlichen, länglich viereckigen Defect hatte. Jedoch war dieser Defect am vorderen Theile weit schmaler, am hinteren etwas grösser als im vorhergehenden Falle. Hier fehlten nämlich auch die vorderen und die seitlichen Wände der Vaginalportion, so dass von ihr nur ein hinterer, spitzwinkeliger Zapfen übrig geblieben war, welcher in die Blasenscheidewand eingenäht werden musste. Die Patientin war von einem anderen Operateur 3mal ohne Erfolg operirt worden.

Fall 7. (Uebers. F. 24.) Wirthsfrau Rosine Poitz aus Blossewitz bei Risa im Königreich Sachsen, 36 Jahre alt, hatte zehnmal, aber niemals ohne ärztliche Hilfe geboren. Alle Kinder waren todt zur Welt gekommen. Die letzte Geburt hatte über 24 Stunden gedauert und dreimal war die Zange angelegt worden. Sogleich nach der Geburt war aller Urin unwillkürlich abgeflossen. 1 Jahr nach dieser letzten Niederkunft suchte Patientin ärztliche Hilfe bei einem anderen Operateur und unterzog sich hintereinander 3 Operationen. Bei der ersten Operation wurde der Versuch gemacht, die Fistelränder zu vereinigen, bei den beiden folgenden Operationen die Scheide quer zu obliteriren. Alle 3 Operationen waren aber ohne Erfolg geblieben. Bei der Untersuchung im November 1863 fanden wir $2^1/_2$ Cent. hinter dem Orificium der Harnröhre einen Defect der Blasenscheidenwand, welcher sich nach hinten bis in den Scheitel des Vaginalgewölbes ausdehnte. Von der Vaginalportion fehlten der vordere und die seitlichen Theile bis über den Ansatz des Scheidengewölbes an ihre hintere Wand. Die hintere Muttermundslippe bestand nur noch als ein dreieckiger Zapfen, dessen Basis nach oben an dem Ansatzpunkte des Vaginalgewölbes lag, dessen Spitze in den Defect der Blasenscheidenwand

hineinragte. Die grösste Breite hatte der Defect im Vaginalgewölbe. Nach vorn in die Blasenscheidenwand nahm die Breite ab, so dass sie an dem hinteren Ende der Harnröhre, d. i. am vorderen Fistelrande nach Wegschneidung der Narbentheile nur $1\frac{1}{2}$ Cent. betrug, so dass hier die Vereinigung leicht herzustellen war. Die Harnröhre selbst war defect; sie hatte eine Länge von $2\frac{1}{4}$ Cent. Nach dem glücklichen Resultate im ersten Falle glaubte ich auch hier die ⅄-förmige Vereinigung dem Querverschluss der Scheide vorziehen zu müssen, weil dadurch der grösste Theil der Scheide erhalten werden konnte, wenn auch eine Herstellung der Communication der Uterinalhöhle mit dem Scheidencanal nicht möglich war. — Um jedoch möglichst sicher die Vereinigung herzustellen, führte ich die Operation in 3 verschiedenen Sitzungen aus. In der ersten vereinigte ich die Seitenleisten der Blasenscheidenwand mit 10 Nähten in longitudinaler Richtung und heftete darauf diese längsvereinigte Blasenscheidenwand an die Harnröhre in querer Richtung mit 3 Nähten, so dass die Vereinigungslinie eine T-form hatte. Die Seitentheile des Defectes liessen sich auch am hinteren weit klaffenden Theile durch die Doppelnaht zum Verschluss zusammenziehen. Am vorderen Ende waren weitergreifende Nähte unnöthig. Die Vereinigung reichte nach hinten bis zur Spitze der Muttermundslippe. Die Heilung der vereinigten Ränder kam an allen Theilen zu Stande, und es wurde dadurch eine Blasenscheidenwand hergestellt, welche vom Orificium urethrae gemessen, etwa $5\frac{1}{2}$ Cent. lang war. — Am hinteren Ende der Vereinigungslinie war noch ein spitzwinkeliger Defect übrig geblieben, in welchen sich der keilförmige Rest der hinteren Muttermundslippe hineinlegte. Vier Wochen nach der ersten Operation vereinigte ich die linke Seite des restirenden Defectes, indem ich den Ueberrest des linken Vaginalgewölbes mit der linken Seite des Muttermundzapfens zusammennähte. Die Naht wurde durch 7 Suturen bewerkstelligt. Auch hier trat die vollständige Heilung der zusammengenähten Theile ein. Nach 4 weiteren Wochen vereinigte ich die rechte Seite des Vaginalgewölbes mit der rechten Seite der hinteren Muttermundslippe und erzielte de Heilung bis auf zwei sehr feine Fistelchen, von welchen das eine an der Spitze der eingenähten hinteren Muttermundslippe, das andere im höchsten Punkte der Vereinigung im linken hinteren Vaginalgewölbe lag. Die Narbenlinie bildete somit die ⅄-Form. Die Patientin musste Familienangelegenheiten halber nach Blossewitz reisen und ich hatte die Gelegenheit benützt, sie bei der Durchreise durch *Berlin* in *Bethanien* vorzustellen. Im Jahre 1865 kam die Patientin wieder nach Rostock. Das vordere Fistelchen an der Spitze der Muttermundslippe wurde dreimal operirt, bevor es zum Verschluss kam. Das hintere Fistelchen wurde ebenfalls zweimal vereinigt und so verkleinert, dass die Patientin nur bei starker Anfüllung der Blase wenigen Urin verlor. Sie erachtete das Leiden einer vollständigen Heilung gleich und liess sich nicht bis zum definitiven Verschluss in der Klinik halten. Sie wurde entlassen, nachdem noch eine Aetzung vorgenommen war. Nach späteren Nachrichten will Patientin gar keinen Urin mehr verlieren.

In den beiden Fällen ⅄-förmiger Vereinigung erreichten wir die Heilung. In dem ersten wurde sie durch *eine* Operation bis auf ein

kleines Fistelchen erzielt, obgleich eine sehr bedeutende Zerrung an der Vereinigungslinie stattfand und obgleich diese noch vermehrt wurde durch heftige Blasenkrämpfe und häufiges Erbrechen. Durch 2 Nachoperationen wurde auch das restirende Fistelchen geschlossen. Im 2. Falle erreichten wir durch die Operation in 3 Sitzungen den Verschluss des Defectes bis auf 2 Fistelchen, welche sehr hartnäckig waren und nachträglich noch 7 Nachoperationen erforderten. Die erste Operation war in Acten, die 2. in 3 verschiedenen Sitzungen ausgeführt. Jene war äusserst mühsam, zeitraubend und angreifend, bei dieser wurde die Heilungsdauer ausserordentlich prolongirt. Diese Nachtheile wird man in Zukunft durch den Modus der Operation in Abschnitten vermeiden können *). — Die Normalität war im ersten Falle fast ganz, im zweiten Falle soweit es möglich war, wiederhergestellt. Im ersten Falle hatte die Scheide eine Länge von beiläufig 5½ Ctm., im zweiten von 6½ Ctm. Die Blasenscheidenwand war zwar im ersten Falle in Quer- und Längsrichtung verkürzt und sehr stark gespannt, aber nichts destoweniger gebar die Patientin ein 8monatliches Kind, ohne Schaden zu erleiden. Im zweiten Falle, in welchem die hintere Muttermundslippe in den Defect eingenäht wurde, ist die Conception unmöglich.

d) Deckung des Substanzverlustes durch Einheilung der Vaginal-Portion des herabgezogenen Uterus in den untersten Theil der Scheide.

Der bedeutendste Defect, welchen ich in Behandlung hatte, kam bei einer 24 Jahr alten Patientin aus Cassel vor. In diesem Falle fehlten der ganze vordere und die seitlichen Theile des Vaginalgewölbes und die Blasenscheidenwand bis zur Harnröhre, sowohl in Längs- als auch in Transversal-Richtung. Hier waren nicht wie in den beiden vorhergehenden Fällen seitliche Theile der Blasenscheidenwand zurückgeblieben, welche in der Mittellinie hätten vereinigt werden können, sondern der Defect erstreckte sich auch in der Blasenscheidenwand bis in die Seitenwände der Scheide hinein. Eine bogenförmige Vereinigung, wie in den sub b) beschriebenen Fällen, konnte nicht ausreichen, weil bei dem Herabziehen des Muttermundes bis zum vor-

---

*) Ich habe in beiden Fallen nicht in Abschnitten operirt, weil ich bei dem ersten Falle diesen Operationsmodus noch nicht gekannt habe und weil mir bei der Operation des 2. Falles die Ausführung in verschiedenen Sitzungen den Erfolg mehr zu sichern schien, als die Ausführung in einer Sitzung. In Zukunft werde ich aber auch bei ⋏-förmiger Vereinigung immer nur in einem Zeitraume, und zwar in Abschnitten operiren.

deren Fistelrande die Seitentheile des Defectes immer noch weit klafften. Nur der Querverschluss der Scheide schien Hilfe bringen zu können. Ich führte deshalb diese Operation aus, aber sie hatte keinen Erfolg. Bevor sich Gelegenheit bot sie zu wiederholen, hatte ich inzwischen mehrere Heilungen sehr grosser Defecte durch Vereinigung der Fistelränder erzielt. Dadurch ermuthigt, glaubte ich auch in diesem Falle den Versuch zum Verschluss des Defectes selbst machen zu dürfen. Bei dem Hervorziehen des Uterus, welcher sich glücklicherweise sehr beweglich zeigte, beobachtete ich, dass das Lumen der Scheide durch die sehr verdickte Vaginalportion fast vollständig ausgefüllt und der Defect gedeckt oder richtiger gesagt, verstopft war, wenn die Muttermundslippen 1¼ Cent. vor den vorderen Fistelrand hervorgezogen wurden, so dass sie nur noch 1¾ Cent. von dem Orificium urethrae entfernt waren. Ich fasste deshalb den Entschluss, die Vaginalportion in den untersten Theil der Scheide einzuheilen und damit auch den Defect zu decken. Die Heilung gelang vollständig, obgleich sehr viele Nachoperationen kleiner Fistelchen nothwendig wurden, weil auch die Harnröhrenscheidenwand, mit welcher die Vaginalportion verheilt werden musste, narbig verändert war.

Fall 8. (Uebers. F. 25.) Amalie Hagemeier, Dienstmädchen aus Cassel, 24 Jahre alt, erlitt bei ihrer ersten Geburt, welche durch die Zange vollendet wurde, einen Blasendefect, bei welchem sowohl die vorderen als auch die seitlichen Theile des Gewölbes und die ganze Blasenscheidenwand bis in die Seitentheile der Scheide fehlten. Nur die Harnröhre war fast ganz erhalten, indem ihre Länge 3 Cent. betrug. Aber auch sie zeigte sich am oberen Theile, wo sie den vorderen Rand des Defectes bildete, durch Narbensubstanz verändert und verdünnt. Von einem anderen Operateure war bereits ein Versuch zum Verschluss der Scheide aber ohne Erfolg gemacht worden. Ich sah die Patientin zum erstenmal in der Göttinger Klinik und Herr Hofrath Baum hatte die Güte, mir die Patientin zur Operation zu überlassen. — Auch ich glaubte damals (Frühjahr 1862) auf die Heilung des überaus grossen Blasendefectes verzichten und die Continentia urinae durch Querverschluss der Scheide wieder herstellen zu müssen. Ich führte die Operation aus, aber die Vereinigung trennte sich wieder; es kam nirgends eine Verwachsung zu Stande. Im Herbste desselben Jahres operirte ich die Patientin zum zweitenmale in Göttingen, aber nicht durch Querverschluss der Scheide, sondern durch Einheilung des Uterus in den Harnröhrentheil der Scheide. Der Uterus zeigte sich nämlich sehr beweglich und als ich den Muttermund bis 1¼ Cent. vor den vorderen Fistelrand in den untersten Theil der Scheide vorgezogen hatte, war der Substanzverlust gedeckt. Der stark verdickte Muttermund füllte (2 Cent. hinter (über) dem Orificium) das Lumen der Scheide so vollständig aus, dass auch der Blasendefect geschlossen sein musste, wenn es gelang, die Vaginalportion hier einzuheilen. Zur Operation frischte ich die Ränder des Defectes, d. h. die hintere Harn-

röhrenwand, den schmalen Ueberrest der Blasenscheidenwand auf der linken Seite, die Vorderwand der Vaginalportion von der Spitze bis 1½ Cent. hoch nach oben, die Seitenwand der Vaginalportion bis zum Ende des Defectes, und auf der rechten Seite die Seitenwand der Scheide an. Die Anfrischung war (wie ich bei den Blasenmutterscheidenfisteln überhaupt zu thun pflege) sehr breit, wenigstens 1½ Cent. breit, da sich bei der Verziehung des Uterus die Ränder des Defectes parallel aneinander legten. Mit 17 Nähten gewöhnlicher Seide (chinesische Seide war nicht zur Hand) vereinigte ich die Fistelränder. Auf die Vorderwand der Vaginalportion wurde der hintere Theil der Harnröhre so aufgenäht, dass sich die 1½ Cent. breiten Wundränder deckten. Die Ausstichspunkte der Nähte (welche von innen nach aussen angelegt wurden) lagen am vorderen Rande der Anfrischung, also am vorderen Rande der vorderen Muttermundslippe. Die Operation war ausserordentlich schwierig, weil sich die Winkel des halbmondförmigen Spaltes äusserst unzugänglich erwiesen. Vom 6.—10. Tage wurden die Nähte entfernt. Der grosse Defect war geschlossen bis auf eine 1½ Cent. lange Spalte auf der rechten und eine erbsengrosse Oeffnung auf der linken Seite der Vaginalportion. Herr Hofrath Baum hatte nun die Güte, mir die Patientin in die Klinik nach Rostock zu schicken (1863). Ich operirte hier sogleich die Fistel rechterseits. Die Seitentheile der herabgezogenen Vaginalportion und die entsprechende Seitenwand der Scheide wurden angefrischt und durch 7 Nähte vereinigt. Auf diese Weise ist der vollständige Verschluss erzielt. Darauf operirte ich das links gelegene Fistelchen. Aber dieses widerstand sehr hartnäckig der Heilung. Mehrmals gelang es mir, das ursprüngliche Fistelchen zum Verschluss zu bringen, aber immer war ein neues Löchelchen entstanden, welches eine neue Operation erheischte. Ich hatte die feinsten Vereinigungsmittel, feine Seide, den feinsten Silberdraht, selbst Pferdehaare angewendet, aber bei allen Materialien und bei aller Vorsicht blieben bei der Dünne des Harnröhrenrandes Fadenlöchelchen zurück. Endlich gelang nach der 7. Operation dieses Fistelchens und nach der 11., welche die Patientin ausgehalten hatte, der Verschluss und dadurch war die vollständige Vereinigung des Defectes 3 Jahre nach der ersten Operation erzielt. Der Befund nach der Heilung ist jetzt folgender: Die sehr hypertrophische Vaginalportion ist in den Harnröhrentheil der Scheide eingeheilt, und die Muttermundslippen sind nur 1¾ Cent. vom Orificium urethrae entfernt. Jene ist nach vorn nach den Seiten und nach hinten so mit den Wandungen der Scheide verwachsen, dass vom Vaginalgewölbe nur noch ein kleiner Ueberrest an der hinteren Seite besteht. Dieser bildet nach links hinten eine 1½ Cent. breite Spalte, welche in einen 2 Cent. langen Blindsack führt, der ein so geringes Lumen hat, dass man nur mit einem Finger in ihn eindringen kann. Die Vereinigungsstelle des hinteren Harnröhrentheils mit der Vaginalportion liegt aber vorn noch etwa 10—12 Mm. hinter dem Rande der vorderen Muttermundslippe. Die Narbe bildet den Grund einer Rinne, welche zwischen Harnröhre und Vaginalportion durch Wiedertrennung der vereinigten Theile entstanden ist. Denn von der 1¼ Cent. breiten Anfrischung der vorderen Muttermundslippe und der Harnröhrenscheidenwand war nur der oberste Theil in der Breite von höchstens ¼ Cent. zusammengeheilt. Die Continentia urinae ist in diesem Falle vollständig hergestellt. Die Patientin hat von dem

Tau-Ypsilon- (⅄) förmige Vereinigung bei sehr grossem Defecte. (*v. Manteuffel.*)

Fig. 1.

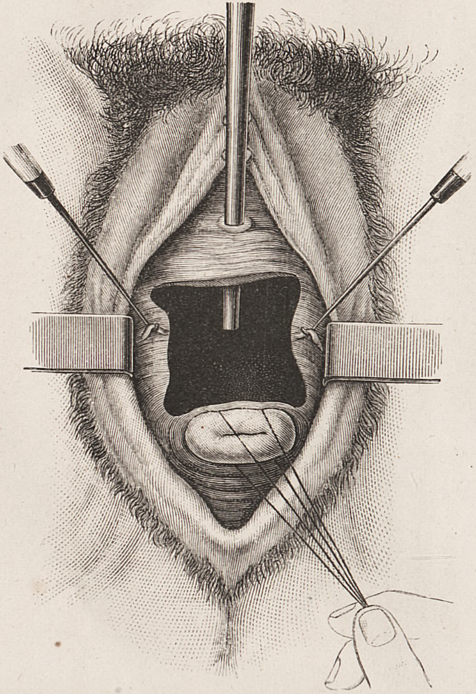


Fig. 2.

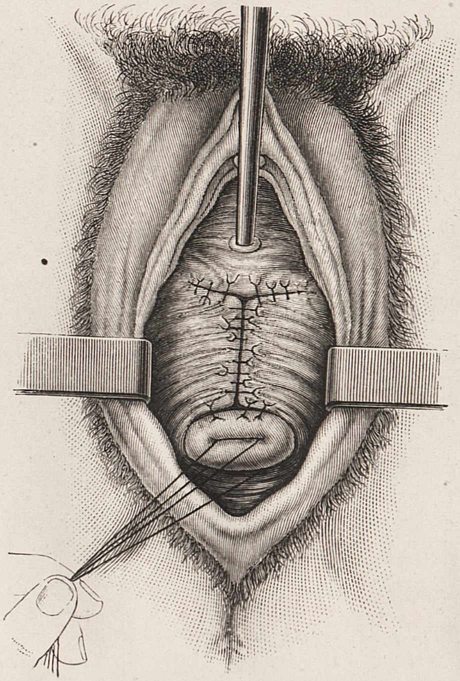
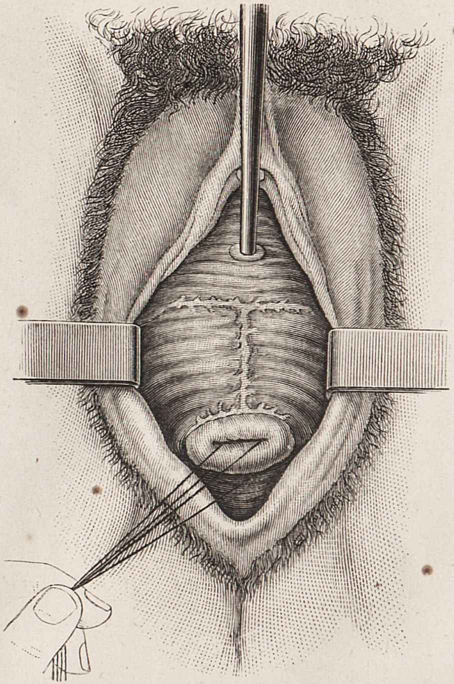


Fig. 3.



Einheilung der Vaginalportion in den Harnröhrentheil der Scheide zur Deckung eines sehr grossen Defects. (*Hagemeyer.*)

Fig. 1.

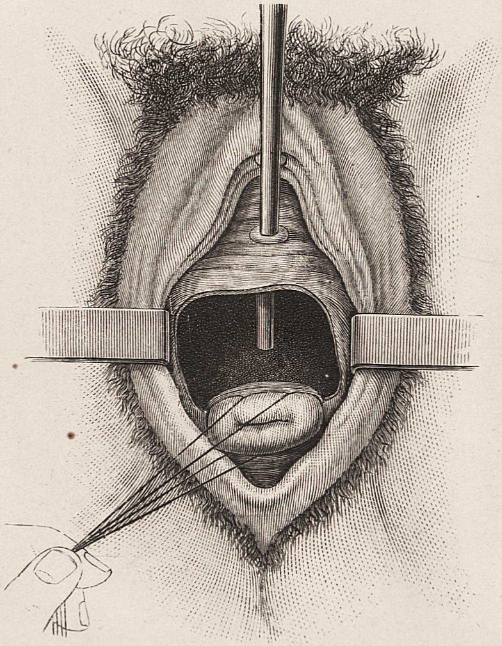
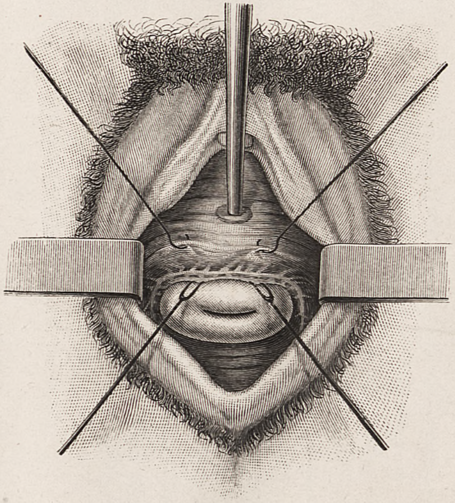
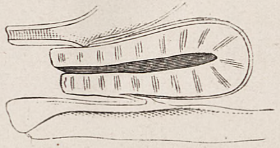


Fig. 2.





niederen Stande des Uterus nicht die geringste Beschwerde und ihre Menstruation ist regelmässig. Sie versieht bereits seit mehreren Jahren Wärterdienste in der Göttinger Klinik. S. Taf. II. Fig. 1 u. 2. (Herr Dr. Rose, welcher die Patientin nach der Heilung sah und diese in seiner oben citirten Abhandlung ein Meisterstück nennt, hatte sich aber doch von der Art der Läsion und der dabei ausgeführten Operation vielfach unrichtige Vorstellungen gemacht, was sich aus dem Vergleich der bezüglichen Stellen leicht ergibt.)

Bei diesem bedeutenden Defecte konnte die Heilung zu Stande kommen, weil der Uterus sehr beweglich war und sich bis in die Nähe des Introitus vaginae vorziehen und befestigen liess. Auch die bedeutende Hypertrophie der Vaginalportion war ein günstiges Moment; denn durch diese konnte der klaffende Introitus und unterste Theil der Vagina auf's Vollständigste ausgefüllt werden. Die Heilung wurde erzielt, obgleich durch die Schwere des vorgezogenen Uterus eine bedeutende Zerrung an der Vereinigungslinie stattfinden musste, welche noch durch die deutlich wahrnehmbaren, verhältnissmässig starken Bewegungen des Uterus beim Athmen vermehrt wurden. Die Scheide ist vom Orificium urethrae gerechnet allerdings nur $1^3/_4$ Cent. lang, aber die Normalität ist soweit erhalten, dass der Uterus in die Scheide mündet und die Menstruation den normalen Abfluss hat. Durch die Kolpokleisis wäre die Scheide noch kürzer geworden und Menstruation durch die Blase und Sterilität jedenfalls die Folge gewesen.

Erklärung der Figuren-Tafeln I und II.

(Schematische Zeichnungen.)

Taf. I. Tau-Ypsilonförmige Vereinigung. (Zu Fall 6.) — *Fig. 1.* Ursprünglicher Defect. (Die Seitenränder des Defectes dürften etwas breiter sein.) *Fig. 2.* Vereinigung. (Die Seitenschnitte in die Uebergangsstelle der Vorderwand in die Seitentheile der Vagina sind nicht zu sehen.) *Fig 3.* Narbe. (Die obere Quernarbe ist zu lang.)

Taf. II. Einheilung der Vaginalportion in den Harnröhrentheil der Scheide. (Zu Fall 8.) — *Fig. 1.* Ursprünglicher Defect. (Dieser ist im Verhältniss zum vorigen zu klein ausgefallen, besonders erstreckte er sich noch weiter in die Seitentheile des Gewölbes.) *Fig. 2.* Nach der Heilung. (Die Narbe müsste auf der rechten Seite [Seite der Patientin] bis zur Mitte der hinteren Scheidenwand um die Vaginalportion herumgehen.) In der *Durchschnittszeichnung* konnte die Einheilungsstelle der Vaginalportion nur an der Vorderwand gezeichnet werden; an den Seitentheilen und der hinteren Wand der Scheide liegt die Verwachsung weiter nach vorn. Auch der kleine Divertikel, welchen das hintere Gewölbe bildete, ist in den Durchschnitt gefallen.

2. Operationen bei mehrfachen Fisteln.

Mehrfache Fisteln ohne gleichzeitige Complication mit Atresie der Harnröhre (welche im folgenden Abschnitte besprochen werden)

kamen in 4 Fällen vor. In einem Falle waren 3 kleine Fistelchen nach Operation einer grösseren zurückgeblieben; in zwei anderen waren die Fisteln bei Geburten entstanden, von welchen die eine ohne ärztliche Hilfe, die andere mit der Zange vollendet wurde, und bei der vierten Patientin war durch schwere Zangengeburt eine Fistel und durch nachträgliche Extraction eines Blasensteines ein Riss in die Harnröhre erzeugt. — Der Modus der Operation war in den verschiedenen Fällen ein verschiedener. In einem Falle wurden die Fistelchen durch Ausschneidung des Territoriums, in welchem sie lagen, in eine grosse Fistel verwandelt, bei den anderen Patientinnen wurden die Fisteln einzeln und zwar entweder in 1 oder in 2 Zeiträumen zum Verschluss gebracht.

a) Ausschneidung des ganzen Territoriums der Fisteln und Verschluss des dadurch gebildeten grossen Defectes.

Auf diese Weise habe ich in einem Falle operirt, in welchem 2 sehr kleine Fistelchen durch eine 2 Cent. lange Quernarbe getrennt waren und ein drittes Fistelchen nur $1/2$ Cent. vor der Narbe lag.

Fall 1. (Uebers. Fall 26.) Kaufmannsfrau Enter Polatschky aus Minsk in Russland, 35 Jahre alt, hatte 8 Geburten auf normale Weise überstanden, aber bei der 9. Niederkunft, welche sehr schwierig, jedoch ohne ärztliche Hilfe verlief, war eine Blasenscheidenfistel zurückgeblieben. Aller Urin floss durch die Fistel ab. Die Patientin reiste nach Deutschland, wo sie nach amerikanischer Methode mit Silberdrahtnaht operirt wurde. Die Heilung war soweit erzielt, dass Patientin nur bei stärkeren Bewegungen wenige Tropfen Urin verlor und dass sie vollständig zufrieden mit diesem Resultate wiederum nach Minsk zurückkehrte. Nach einigen Monaten entstanden aber mit trübem, übelriechendem Urine heftige Blasenschmerzen. Die Patientin wurde vollständig arbeitsunfähig und fast stets an's Lager gefesselt. Auch hatte sich vermehrter Urinabfluss bei ihr eingestellt. Sie reiste deshalb wieder zu ihrem früheren Arzte und wurde von diesem durch Lithotripsie von einem Steine befreit, welcher die Qualen verursacht hatte. Als Kern des Steines fanden wir eine Silberdrahtschlinge, welche übersehen und in die Blase gedrungen war. Nach dieser Operation verschwand aber der Urinabfluss nicht und bei genauerer Untersuchung wurden sehr kleine Fistelchen als Ursache desselben entdeckt. Die Fistelchen wurden geätzt, und als sich der Urinabfluss darnach wieder so vermindert hatte, wie nach der ersten Operation, kehrte die Patientin in ihre Heimath zurück. Bald aber vermehrte sich der Urinabfluss wieder und zwar in solchem Grade, dass die Pat. auch bei geringer Bewegung durchnässt wurde und dass sie selbst im Liegen nicht trocken blieb. Sie wendete sich jetzt an mich, weil sie die Heilung einer Landsmännin erfahren hatte, welche hier in Rostock erzielt worden war. — Bei der Untersuchung fand ich unmittelbar vor der fast ganz verstrichenen Vaginalportion eine beiläufig 2 Cent. lange Quernarbe und in beiden Enden der Narbe 2 sehr kleine

Fistelchen. Beiläufig $1/2$ Cent. vor der Narbe lag ein drittes Fistelchen, welches offenbar durch den Einschnitt einer Silberdrahtnaht enstanden war. Die 3 Fistelchen bildeten ein Dreieck, dessen Basis die 2 Cent. lange Quernarbe darstellte, dessen Spitze in das dritte Fistelchen vor der Narbe fiel. Die Oeffnungen waren so klein, dass ich einen Versuch zur Heilung durch Aetzung machte, indem ich mit spitzem Höllensteinstifte bis zum tiefsten Theile der Fistelchen drang und sehr nachdrücklich touchirte. Aber nach 4 Wochen war der Urinabfluss eher vermehrt als vermindert, weshalb ich mich zur Operation durch die blutige Naht entschloss. Zu dieser Operation blieben mir 2 Wege; entweder konnte ich jedes Fistelchen für sich operiren oder ich konnte das ganze Stück der Blasenscheidewand, in welchem die Fistelchen lagen, ausschneiden, und so alle 3 Fistelchen in eine einzige grosse verwandeln. Ich wählte den letzteren Weg, weil der erste mühsamer und im Erfolge unsicherer schien, denn bei der Einzeloperation der Fistelchen hätte ich wegen Kleinheit der Oeffnungen die Nähte nicht so exact durch die Ränder führen können, und bei Anfrischung des vor der Narbe gelegenen Fistelchens wäre der hintere Anfrischungsrand in die Narbe gefallen. — Zur Ausschneidung des Territoriums durchdrang ich tief trichterförmig die Blasenscheidewand bis zur Blasenschleimhaut und schnitt erstere unmittelbar an letzterer und in der Ausdehnung ab, dass die Quernarbe und alle 3 Fistelchen in dem ausgeschnittenen Theile lagen. Von der Blasenschleimhaut selbst wurden einige Theile weggeschnitten, welche der exacten Anfrischung und dem exacten Verschluss der Fistel hinderlich im Wege standen. Die Blutung war eine sehr beträchtliche, aber sie stand freiwillig noch vor dem Knoten der Nähte. Mit 2 Silber- und 5 Seidennähten wurde die Wunde geschlossen. Die Patientin konnte sogleich nach der Operation den Urin freiwillig entleeren; es bedurfte der Application des Katheters nicht. Nach Entfernung der Nähte vom 4.—7. Tage war vollständige Heilung eingetreten. Nach 14 Tagen reiste Pat. in die Heimath, woher wir kürzlich ($2\frac{1}{2}$ J. nach der Operation) die Nachricht vollständigsten Wohlseins erhielten.

Mit einer Operation wurden hier alle 3 Fistelchen zum Verschluss gebracht, — ein Resultat, wie es wohl kaum bei dem Einzelnverschluss jedes Fistelchens erlangt worden wäre. Ausserdem war die Operation verhältnissmässig leicht in der Ausführung, weil der Defect nach Ausschneidung des Territoriums die günstigste Grösse zur exacten und schnellen Vollendung derselben hatte. — In den folgenden 3 Fällen konnte dieses Verfahren keine Anwendung finden, jede Fistel musste einzeln operirt werden.

b) Vereinigung jeder einzelnen Fistel.

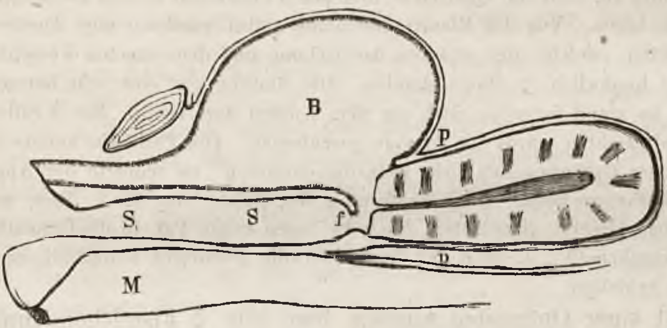
Der Einzelverschluss der Fisteln kann in 1 oder in 2 Sitzungen zur Ausführung kommen.

In *einer Sitzung* verschloss ich bei einer Patientin 2 Fisteln, welche zwar nur $1\frac{1}{2}$ Cent. von einander lagen, aber eine weit bedeutendere Grösse wie im vorhergehenden Falle hatten. Dieser Fall war auch

noch dadurch sehr merkwürdig, dass der Uterus fast vollständig vom Gewölbe abgerissen und über (hinter) dasselbe zurückgetreten war.

Fall 2. (Uebers. F. 27.) Die Judenfrau Ehrlich Wolff aus Zamosk in Russland, 29 J. alt, litt in Folge einer schweren Zangengeburt an 2 Fisteln, welche im Vaginalgewölbe lagen. In dem Gewölbe war nichts von einer Vaginalportion oder von einem Muttermunde zu sehen; es bildete mit der normal langen Scheide einen Blindsack, welcher von beiden Fistelöffnungen durchbrochen war. Die grosse, beiläufig fünfgroschenstückgrosse Längsfistel lag in der linken Seite, die kleinere etwa erbsengrosse in der Mitte des Gewölbes. Von dem hinteren Rande der letzteren zog sich ein schmaler, etwa $^1/_4$ Cent. langer Streifen der Scheidenschleimhaut nach oben (hinten) und stand hier mit der Vaginalportion in Verbindung, welche bis auf diese schmale Brücke vom Gewölbe abgerissen und über (hinter) dasselbe getreten war. Der dadurch gebildete Defect im Gewölbe hatte sich nachträglich bis zu Erbsengrösse contrahirt, so dass es unmöglich wurde, die Vaginalportion in denselben vorzuziehen. (S. Fig. 19.) Durch den Mastdarm konnte man die Vaginalportion unmittelbar über (hinter) der mittleren Fistel fühlen. Drang man mit der Uterussonde durch letztere

Fig. 19.



Abreissung des Uterus vom Vaginalgewölbe bis auf eine hintere, sehr schmale Verbindungsbrücke zur hinteren Muttermundslippe. f Fistel, welche durch Abreissen der Vaginalportion gebildet ist Hinter dem Gewölbe liegt der Muttermund, welcher einen weit grösseren Umfang hat als die durch Narbencontraction sehr verkleinerte Fistel.

in gerader Richtung nach oben (hinten), so gelangte man in die Uterinalhöhle; richtete man die Sonde mehr nach vorn, so kam man in die Blase. *) — Die grössere Fistel in der linken Seite des Gewölbes war im Laufe von $1^1/_2$ Jahren 6mal von 2 anderen Operateuren, aber ohne Erfolg operirt worden. Ich sah die Pat. zum erstenmale im Jahre 1863 bei einem Besuch in Berlin und hatte Gelegenheit, die grössere Fistel dort zu operiren. Nach der Operation reiste

*) Die Controle für das Eindringen der Uterussonde in die Blase bildete ein durch das Orificium urethrae eingebrachter Metallkatheter und für das Eindringen in den Uterus der Finger im Mastdarme.

ich ab, und die Nachbehandlung wurde von befreundeten Aerzten geleitet. Die Heilung kam bis auf eine sehr feine Oeffnung zu Stande. Diese kleine zurückgebliebene und die zweite Fistel, welche in der Mitte des Gewölbes lag, wurden darauf wiederum von einem anderen Operateur zweimal operirt. Die letztere wurde dadurch zu Sondenknopfgrösse verkleinert, die erstere aber wieder so vergrössert, dass man mit der Fingerspitze in sie eindringen konnte.

Als die Pat. nach diesen missglückten Versuchen im Frühjahr 1862 nach Rostock gekommen war, operirte ich beide Fisteln in 1 Sitzung, aber jede isolirt. Zuerst verschloss ich nach ergiebiger Anfrischung die linksgelegene grössere Fistel in Längsrichtung mit 8 Nähten und dann die kleinere in Querrichtung mit 3 Nähten. Vom 3.—6. Tage wurden die Suturen entfernt; die Pat. war vollständig geheilt. — Mit dem Verschluss der Fisteln war auch das Vaginalgewölbe vollständig geschlossen. Hinter ihm liegt der Uterus, welcher mit der Blasenhöhle communicirt. Die Menstruation geht durch die Blase. Kürzlich (2½ J. nach der Operation) habe ich die Pat. in Berlin wiedergesehen, wo sie in Diensten steht. Sie befindet sich im vollkommensten Wohlsein.

Der Verschluss der grösseren Fistel verursachte hier um deswillen so viele Schwierigkeiten, weil sie hoch im linken Vaginalgewölbe lag und so schwer zugängig war, dass die nöthige Genauigkeit der Ausführung nicht leicht erreicht werden konnte. Bei meiner ersten Operation in Berlin hatte ich nur diese Fistel vereinigt, weil die Operation derselben bereits sehr viel Zeit (2½—3 St.) beansprucht hatte. Bei meiner zweiten Operation in Rostock verschloss ich dagegen beide Fisteln in einer Sitzung, weil mir die Hindernisse der Operation bereits bekannt und deshalb mit leichterer Mühe zu überwinden waren. Die Heilung beider Fisteln kam jetzt durch Operation in einer Sitzung vollständig zu Stande.

Den *Fistelverschluss in zwei Sitzungen* führte ich in zwei folgenden Fällen aus, in welchen die Operation einer der beiden Fisteln mit grösseren Schwierigkeiten verbunden und der Zeitaufwand voraussichtlich ein sehr grosser sein musste. Ich begnügte mich deshalb immer mit einer Operation, um die Sitzung nicht zu sehr zu verlängern. — Mehrfaches Interesse sowohl wegen der Art der Läsionen, als auch wegen der dabei ausgeführten und endlich mit glücklichem Erfolge gekrönten Operationen bot der erste der Fälle, in welchem mit 2 Blasenscheidenfisteln eine grössere Mastdarmscheidenfistel complicirt war.

Fall 3. (Uebers. F. 28.) Bei der 24 J. alten Pat. Elisabeth Wörle aus Bensheim im Grossherzogthum Hessen, bestanden in Folge einer schweren Geburt, welche ohne ärztliche Hilfe vollendet wurde, 2 beiläufig erbsengrosse Blasenscheiden- und eine kirschgrosse Mastdarmscheidenfistel; gleichzeitig war die Scheide narbig verändert, beträchtlich verengert und verkürzt. Eine der Bla-

senscheidenfisteln lag rechts und etwa $2^1/_2$ Cent. von dem Orificium urethrae entfernt; die zweite hatte ihren Sitz in der linken Seite 3 Cent. von der rechten Fistel und 4 Cent. von der Harnröhrenmündung und war so mit der hinteren linken Fläche der Symphyse verwachsen, dass sie nicht zu dislociren und ausserordentlich schwierig zugängig war; die Mastdarmscheidenfistel lag in der Höhe der letzteren und verlief in mehr transversaler Richtung von der Mitte der Mastdarmscheidenwand bis in die linke Seite der Scheide, wo sie sich durch einen beiläufig 2 Cent. langen Narbenstrang mit dem linken Winkel der linksliegenden Fistel verband. — Die vordere, rechts liegende Blasenscheidenfistel war von einem anderen Operateure bereits dreimal ohne Erfolg operirt worden.

Im Herbste 1864 operirte ich während eines kurzen Aufenthaltes in Darmstadt in der „Heilanstalt für chirurgische und Augenkranke“ die vordere rechtseitige Fistel. Der Verschluss wurde mit 5 Nähten hergestellt. Nach der Operation reiste ich ab und befreundete Aerzte entfernten die Naht vom 5.—7. Tage. Die Heilung des Fistelchens war zu Stande gekommen. Im folgenden J. (1865) kam die Pat. nach Rostock zum Verschluss der 2. höher gelegenen Blasenscheidenfistel und der Mastdarmscheidenfistel. Ich operirte zuerst die Blasenscheidenfistel. In der Steissrückenlage wurde sie blossgelegt und mit 3 Nähten vereinigt. Aber die Fistel war so ausserordentlich schwierig zugängig, dass ich erst nach $2^1/_2$stündigem Operiren die Ränder erträglich gut angefrischt und durch die Naht verschlossen hatte. Die Heilung kam aber nicht zu Stande. Bei der 2. Operation, welche 8 Wochen darauf vorgenommen wurde, machte ich deshalb einen Versuch mit der amerikanischen Methode. Ich operirte abwechselnd in Seiten- und Bauchlage und verschloss die breit angefrischten Ränder mit Silberdraht. Aber auch in dieser Lage waren Anfrischung und Vereinigung mit unsäglicher Mühe verknüpft. Ich konnte zwar die Fistel mit der Sims'schen Rinne sehr schön blosslegen, aber nur für das Gesicht, nicht für die Instrumente. Die Anfrischung des hinteren Randes und die Einlegung der Nähte waren bei der engen Scheide kaum in exacter Weise möglich. Die Operation dauerte 3 Stunden, obgleich ich nur 3 Nähte einzulegen hatte. Aber schon nach 3 Tagen floss der Urin wieder unwillkürlich ab, und nach Entfernung der Nähte zeigte sich, dass die Vereinigung nirgends erfolgt war. Um daher die Patientin und mich selbst nicht durch weitere erfolglose Versuche zu entmuthigen und in der Voraussicht, dass wegen dieses Fistelchens möglicherweise die Kolpokleisis ausgeführt werden müsse, verschob ich einstweilen die Operation derselben und nahm die Mastdarmscheidenfistel in Angriff. Einerseits hoffte ich diese leichter heilen zu können und andererseits musste sie zum Verschluss gebracht sein, bevor eine Kolpokleisis in Rede kommen konnte, denn sie lag in derselben Höhe der Blasenscheidenfistel, so dass der Scheidenverschluss nicht allein unter dieser, sondern auch unter der Mastdarmscheidenfistel hätte ausgeführt werden müssen. Aber auch die Operation dieser Fistel war wegen ihres hohen Sitzes und der gleichzeitigen Scheidenenge so schwierig, dass die Heilung erst nach der 4. Operation, welche ich durch den erweiterten Mastdarm vorgenommen hatte, vollständig zu Stande kam. (S. u. Operation der Mastdarmscheidenfisteln.) Nach dem endlichen, glücklichen Verschlusse derselben wendete ich

mich wieder zur Operation der noch offenen Blasenscheidenfistel. Jetzt (nach Heilung der Mastdarmscheidenfistel) hätte ich den Querverschluss der Scheide ausführen können; aber, da die Fistel nur erbsengross war, so konnte ich mich trotz der missglückten früheren Versuche zur Vereinigung der Fistelränder noch nicht zur Kolpokleisis entschliessen. Auch bei dieser dritten Operation vereinigte ich die Fistel selbst. Ich operirte jetzt wieder in der Steissrückenlage und hatte die Pat. so gelagert, dass Steiss und Vulva weit höher standen als der Kopf der Pat. Trotzdem hatte ich wiederum sehr grosse Mühe mit Anfrischung und Vereinigung und erst nach $2^1/_2$stündiger Dauer war die Vereinigung durch 4 Seidennähte hergestellt. Diesmal kam aber die Heilung bis auf ein stecknadelknopfgrosses Fistelchen im linken Winkel zu Stande. Dieses Fistelchen wurde 4 Wochen nach der Operation einmal mit Höllensteinstift geätzt und nach 6 Wochen war es vollständig verschlossen. Die Heilungsdauer der 2 Fisteln hatte nahezu $1^1/_2$ Jahre beansprucht. — Auf der Reise in die Heimath 1866 stellte sich Pat. H. Prof. Olshausen in Halle und den Darmstädter Collegen vor, mit welchen ich die erste Fistel operirt hatte.

Die beiden Blasenscheidenfistelchen waren in diesem Falle so klein, dass ich die Operation derselben in einer Sitzung ausgeführt hätte, wenn die oberste Fistel den Operations-Instrumenten leichter zugängig gewesen wäre. Voraussichtlich musste aber der Zeitaufwand bei der Operation dieser letzteren ein so bedeutender sein, dass ich nicht einmal den Versuch dazu machte. Meine Voraussetzung in Bezug auf die Schwierigkeit der Operation wurde bestätigt; nur nach mehrfachen sehr lange dauernden Operationen kam die Heilung zu Stande. — In dem folgenden Falle waren 2 Blasendefecte mit einer hochgradigen Scheidenstenose complicirt. Auch hier wurde in 2 Sitzungen operirt.

Fall 4. (Uebers. F. 40.) Bei der 45 Jahre alten Patientin Mileykoosky aus Wilna in Russland war nach schwerer Zangengeburt vor 15 Jahren ein Blasendefect zurückgeblieben. Die Patientin vermochte aber den Urin im Sitzen und Liegen und selbst bei massigen Bewegungen längere Zeit zurückzuhalten. Beiläufig 9—10 Jahre nach der Niederkunft verschlimmerte sich das Leiden insofern, als sehr heftige Blasenschmerzen mit beständigem Urindrang und sehr übelriechendem Urin entstanden, durch welche Pat. vollständig arbeitsunfähig wurde. Der Arzt, an welchen sie sich jetzt wendete, fand in der Blase einen grossen Stein als Ursache dieser Beschwerden. Zur Extraction wurde der Stein mit einer Zange gefasst und, wie die Pat. angab, mit grosser Gewalt durch die Harnröhre ausgezogen. Darnach soll eine bedeutende Blutung entstanden und vollständige Incontinenz des Urins eingetreten sein. Bei der Aufnahme konnte die Pat. keinen Tropfen Urins zurückhalten. Als sie im Rostocker Krankenhause aufgenommen war, fanden wir beiläufig an der Uebergangsstelle des mittleren zum oberen Drittheile der Scheide eine hochgradige Scheidenstenose, in deren Mitte eine beiläufig 2 Cent. lange Querspalte lag, hinter (über) welcher man unmittelbar durch einen Blasendefect in die Blase gelangen konnte. Ausserdem war die Harnröhre durch einen pene-

trirenden Längsriss gespalten, welcher vom Orificium bis über die Mitte der Harnröhrenscheidenwand nach oben drang. Zur Wiederherstellung der Cont. urinae beschlossen wir zuerst die Stenose der Scheide in eine vollständige Atresie zu verwandeln und darnach den Riss durch die Harnröhrenscheidenwand zu vereinigen. Eine blutige Trennung der Scheidenstenose und nachträgliche Operation der Fistel, welche über derselben lag, hielten wir für eine höchst unsichere Operation, weil die Stenose sehr fest und hoch gelegen war und weil der Blasendefect unmittelbar an die Stenose angrenzte. Dadurch musste eine solche Operation sehr schwierig und der vordere Fistelrand narbig verändert und so verdünnt sein, dass eine Verwachsung sehr zweifelhaft schien. Die Operation zur Herstellung einer Scheiden-Atresie wurde von einem meiner Assistenten ausgeführt; aber es kam keine Heilung zu Stande. Die zweite Operation führte ich selbst aus und erzielte die Heilung bis auf ein sehr feines Fistelchen, welches sich nach 14 Tagen spontan verschloss. 6 Wochen nach dieser Operation wurde der Längsriss in der Harnröhre mit 7 Nähten vereinigt, nachdem die Ränder bis nahe zur Uebergangsstelle der Harnröhre in die Blase angefrischt waren. Der Verschluss auch dieses Risses kam vollständig zu Stande. Aber unsere Hoffnung auf Heilung der Incontinenz wurde getäuscht; die Pat. verlor auch jetzt allen Urin durch die Harnröhre. Durch die gewaltsame Extraction des sehr grossen Blasensteins, durch welche höchst wahrscheinlich auch der Harnröhrenriss erzeugt war, musste die Musculatur bis zur Lähmung ausgedehnt worden sein. So verliess die Pat. mit geheilter Fistel aber ohne Besserung ihres Leidens das Krankenhaus.

Auch hier hatte ich in 2 Sitzungen operirt, weil der Verschluss der Oeffnung in der Scheidenstenose ziemlich mühsam war und längere Zeit erforderte. Ausserdem kam es der Patientin nicht auf Abkürzung der Heilungsdauer an, so dass auch dieser Grund zur Beschleinigung des Verschlusses wegfiel.

Bei der Wahl der verschiedenen Verfahren, welche in obigen Fällen zur Anwendung kamen, hatte ich mich durch die gegebenen Verhältnisse leiten lassen. Bei allen Patientinnen wurde der Verschluss der Fisteln erzielt und ich glaube deshalb die Verfahren für ähnliche Fälle empfehlen zu können. Die *Indicationen zur Ausführung* des einen oder des anderen derselben dürften sich aber folgendermassen herausstellen:

Die *Ausschneidung des ganzen Territoriums*, in welchem die Fisteln liegen, ist nur in solchen Fällen statthaft und den Einzeloperationen vorzuziehen, in welchen die Fisteln klein sind und nicht weit auseinander liegen. Hier hat sie aber entschiedenen Vortheil vor der Einzeloperation, weil sie weit weniger mühsam ist als diese, weil bessere Wundränder gebildet werden und weil die ganze Operation mit mehr Exactheit ausgeführt werden kann. Zwar ist die Verwun-

dung grösser als bei Einzeloperation der kleinen Fistelchen und es entsteht wohl immer auch eine stärkere Blutung, aber diese Nachtheile sind im Vergleich zu den angegebenen Vortheilen nicht in Anschlag zu bringen. Denn nach der Operation trat nicht einmal Fieber auf und die Blutung stand freiwillig vor Vollendung der Operation. Die *Einzeloperation der Fisteln* ist dagegen angezeigt bei weit auseinander gelegenen oder bei grösseren Fisteln. Denn bei ersteren würde die Ausschneidung des Territoriums eine zu bedeutende Blasenverletzung mit sich bringen und bei grösseren Fisteln würde durch Verwandlung zweier in einen einzigen grossen Defect die Operation nicht erleichtert, sondern im Gegentheil wegen der stets vordrängenden Blasenschleimhaut erschwert sein. Die Einzeloperation der Fisteln ist wo möglich immer in einer Sitzung auszuführen, weil dadurch die Heilungsdauer sehr bedeutend abgekürzt wird. Nur in solchen Fällen, in welchen die Operation in einer Sitzung sehr lange Zeit beanspruchen würde, wird man sie auf zwei Sitzungen vertheilen. Die Operation in zwei Sitzungen hat nicht weniger Chancen des Gelingens als die in einem, obgleich nach der ersten Operation der Urin aus der nicht verschlossenen Fistel beständig über die verschlossene fliesst; ja die Heilung dieser Fistel kommt vielleicht noch um so sicherer zu Stande, als bei ihr kein Druck gegen die Vereinigungslinie stattfindet.

3. Operationen bei Complication der Blasenscheidenfisteln mit Atresien der Harnröhre.

(Hierzu die Tafeln III. und IV.)

Hierher gehören so merkwürdig complicirte Läsionen der Harnröhre und Blase, dass deren Verständniss oft sehr erschwert ist und dass die Operationen zur Wiederherstellung einer functionsfähigen Blase höchst complicirte sein können.

Verwachsungen der betheiligten Höhlenwandungen können in Folge schwerer Geburten entstehen, wenn der Druckbrand nicht durch die Wandungen durchgreift, sondern nur wunde, der Schleimhaut beraubte Flächen zurücklässt. In der Vagina sind Verwachsungen und Verengerungen schon lange bekannt, dagegen ist auf die der Blasen- und Harnröhrenwandungen noch wenig aufmerksam gemacht.

Verwachsungen der Blasenwandungen können selbstverständlich nur partielle sein; sie beeinträchtigen die Function der durchgängig gebliebenen Theile nicht und können deshalb auch ganz unbemerkt bleiben. Auf einer partiellen Verwachsung der Blasenwandungen beruht ohne Zweifel die Unbeweglichkeit der Blasenscheidenfisteln, welche man als „*mit dem Knochen verwachsene*“ bezeichnet. Die Ränder

der Fisteln sind hier mit dem entsprechenden Theile der Vorderwand der Blase und durch diese so fest mit der hinteren Wand der Symphyse verwachsen, dass die Fistel nicht gegen den Scheideneingang zu dislociren ist*). Dieses Angewachsensein der Fistel kann die Operation ausserordentlich mühsam machen, und unter Umständen sogar den Scheidenverschluss unterhalb der Fistel vernothwendigen. — Auch an der Uebergangsstelle der Harnröhre in die Blase habe ich Verwachsungen beobachtet, welche sich auf 1—2 Cent. in die Blase hineinerstreckten (S. unten F. 4 und 7).

Weit wichtiger als die partiellen Verwachsungen der Blasenwandungen sind die fast stets totalen *Verwachsungen der Harnröhre.* Selbstverständlich können diese Atresien immer nur mit gleichzeitigen Blasendefecten vorkommen, weil ohne einen solchen der Urin zurückgehalten und der Tod die Folge sein würde. — Die Atresien der Harnröhre sind höchst ungünstige Complicationen der Blasenscheidenfistel. Denn sie erschweren die Heilung der Fisteln und können bei Zerstörung eines grösseren Theiles der Harnröhre die Heilung der Incontinenz unmöglich machen. Glücklicherweise sind sie aber verhältnissmässig sehr seltene Complicationen. Unter mehr als 100 Blasendefecten, welche ich in eigener und anderer Aerzte Praxis beobachtete, begegnete ich einem gleichzeitigen Verschlusse der Harnröhre nur 7mal, obgleich mir in den letzten 4 bis 5 Jahren meist nur sehr schlimme und complicirte Blasendefecte zur Behandlung kamen. — Ich habe die Atresien der Harnröhre und die gleichzeitigen Fistelbildungen in 2 bestimmten Typen beobachtet, welche auf die Prognose und auf die Art der Operation sehr bedeutenden Einfluss übten. Die Atresien waren entweder nur mit einer Fistel und zwar mit einer Blasenscheidenfistel complicirt, oder es bestanden mehrere Fisteln, eine Harnröhren- und eine oder zwei Blasenscheidenfisteln, zwischen welchen die Atresie lag.

a) Atresien der Harnröhre mit einfacher Fistel.

Diese Fälle sind die einfachsten. Die Harnröhre ist in grösserer oder geringerer Ausdehnung, aber fast stets in ihrem oberen an der Blase gelegenen Theile obliterirt und unmittelbar hinter der Obliterationsstelle findet sich die Blasenscheidenfistel. Die Prognose ist bei dieser Art der Atresien günstig und die Operation leicht, wenn

---

*) Solche an den Knochen angewachsene und nicht zu dislocirende Fisteln fanden sich z. B. in den Fällen 28, 36 und 42.

die verschlossene Stelle eine geringe Ausdehnung hat. Mit Zunahme der Grösse dieser Stelle wird die Operation schwieriger und die Prognose ungünstiger. — Zur Operation dieser Atresien hat man 2 Verfahren, entweder die Durchbohrung und Erhaltung der Wegsamkeit oder die Exstirpation der verschlossenen Stelle. Zur Ausführung der ersteren durchsticht man die Verwachsung mit dem Troicart und erhält die Wegsamkeit durch Einlegen immer dickerer Katheter. Bei dem Wegschneiden der Atresie, welches jedoch nur bei schmaler Verschlussstelle und hinreichend langer Harnröhre ausgeführt werden darf, fallen alle Theile weg, welche früher durch Druck gelitten hatten, und nur die gesunden Theile der Harnröhre bleiben zurück. Sobald die Wegsamkeit auf die eine oder andere Weise hergestellt ist, wird die Blasenscheidenfistel zum Verschluss gebracht. — Diese Art der Atresien mit einfacher Fistel wurde bereits auch von anderen Schriftstellern (Jobert, Roser, Neugebauer) beobachtet und auf die erwähnte Weise operirt. Mir kamen 2 solche Fälle vor:

Fall 1. (Uebers. F. 23) In dem bereits bei der Operation sehr grosser Defecte beschriebenen 6. Falle hatte auch eine Atresie der Harnröhre am Ende des $2^1/_2$ Cent. langen, noch durchgängigen Theiles der Harnröhre bestanden. Bevor die Fistel operirt wurde, musste natürlich die Wegsamkeit der Harnröhre wiederhergestellt werden. Diese Operation war leicht, denn die Verschlussstelle war sehr schmal; sie hatte einen Durchmesser von höchstens $^1/_4$ Cent. Ich durchstach diese Stelle mit einem gewöhnlichen Troicart, welchen ich mit zurückgezogenem Stilet durch die Harnröhre bis an die Atresie vorgeschoben und darauf dieses durch die verwachsene Stelle vorgedrängt hatte. Täglich wurden nun elastische Katheter eingelegt, welche 2—3 Stunden liegen blieben. Nach 14 Tagen war die früher verschlossene Stelle so erweitert, dass ich mit dem dicksten Katheter eindringen konnte. Nun wurde der Defect operirt. Bei der Anfrischung der Wundränder zeigte sich aber, dass ich die wegsam gemachte Obliterationsstelle doch nicht benützen konnte. Denn das Gewebe derselben war durch Narbensubstanz so verändert, dass ich einem Versuche der Anheilung die gänzliche Entfernung derselben vorziehen zu müssen glaubte. Die Atresie wurde weggeschnitten und die Heilung des Defectes mit vollständiger Continenz des Urins kam zu Stande.

In dem folgenden Falle waren die Verhältnisse ungünstiger, der Erfolg unbefriedigend.

Fall 2. (Uebers. F. 29). Die 38 Jahre alte Frau des Ackerbürgers Kelling in Grevismühlen in Mecklenburg hatte im April 1863 eine Geburt überstanden, welche durch eine ringförmige, sehr dicke und callöse, 3 Cent. über der Harnröhrenmündung gelegene Verengerung der Scheide sehr erschwert wurde. Das Kind kam endlich zu Tage, nachdem von der Hebamme die Verengerung mit dem Finger gewaltsam zerrissen war. Als Folge dieser Zerreissung blieben aber eine 2 Cent. lange und 1 Cent. breite, im Querdurchmesser der Scheide verlaufende Fistel und von dieser aus in der Längsrichtung der Scheide

ein tiefer Riss bis zum Orific. urethrae zurück. Dieser Riss, welcher $^3/_4$ Cent. tief und $^1/_4$ Cent. breit war, lag beiläufig in der Medianlinie der Harnröhrenscheidenwand und ich glaubte Anfangs, dass die Harnröhre in ihrer ganzen Ausdehnung zerrissen wäre. Bei genauerer Untersuchung fand ich jedoch an der linken Seite des Risses und ganz in der Nähe des absteigenden Astes des Os pubis das Orific. urethrae. Mit der Katheterspitze konnte ich nur $^1/_2$ Cent. tief eindringen, weiter nach hinten war das Lumen der Harnröhre verschlossen. Nach und nach gelang es mir aber, mit Anfangs haarfeinen, später immer dickeren Sonden die Harnröhre in der Ausdehnung von $2^1/_2$ Cent. bis zu Katheterdicke zu erweitern. Zuletzt wurde noch die Communication der erweiterten Harnröhre mit der Blase wiederhergestellt, indem ich vermittelst des Troicarts eine vollständig verschlossene Stelle durchstach. Bei dem Einschieben des Katheters durch die Harnröhre zeigte es sich, dass diese längs ihrer ganzen rechten Seite durch den oben erwähnten Longitudinalriss von ihrer Scheidenbekleidung und sogar von dem grössten Theile der Musculatur entblösst lag. Hier war die Harnröhre fast papierdünn. Nach Wiederherstellung der Communication der Harnröhre mit der Blase wurde die Fistel in querer Richtung, der Längsriss in longitudinaler Richtung, der ganze Defect also in **T** förmiger Linie vereinigt. Unmittelbar nach dem Knoten der Nähte floss aber der Urin beständig durch die Harnröhre, wodurch ich leider die Gewissheit erhielt, dass in diesem Falle die Continenz des Urins nicht wiederhergestellt werden konnte. Durch den Längsriss, welcher die rechte Seite der Urethra von Musculatur entblösst hatte, und durch die Quetschung bei der Geburt, welche die Verwachsung der Harnröhre verursacht hatte, war die Function derselben vollständig aufgehoben. — Die Heilung der vereinigten Theile, sowohl der querverlaufenden Fistel als des Längsrisses längs der Harnröhre durch die Scheide kamen zu Stande. Aber auch dadurch besserte sich die Function der Harnröhre nicht. Die Patientin verliert wie früher allen Urin bei Bewegungen und kann ihn nur im Sitzen und Liegen länger als früher zurückhalten.

In dem ersten der beschriebenen Fälle, in welchem die Atresie am Ende der Harnröhre lag und nur $^1/_4$ Ctm. Länge hatte, wurde die Wegsamkeit derselben hergestellt, aber sie musste nachträglich ausgeschnitten werden, weil sie sich als unbrauchbar zur Verwachsung per primam intentionem erwies. Nichtsdestoweniger wurde hier eine vollständige Cont. urinae erzielt. Denn die um $^3/_4$ — 1 Ctm. verkürzte (nur $2\,^1/_4$ Ctm. lange) Urethra functionirte so gut, wie eine normal lange Harnröhre. In Zukunft werde ich mich im ähnlichen Falle, d. h. wenn der gesunde Theil der Harnröhre noch $2\,^1/_4$, selbst nur 2 Ctm. lang und der verschlossene Theil in hohem Grade narbig verändert ist, nicht mehr mit Herstellung der Wegsamkeit der Atresie aufhalten, sondern ich werde diese ohne vorherigen Versuch der Benützung sogleich ganz wegschneiden und die Fistel operiren. Denn die Continenz wird bei einem Harnröhrenstück von der angegebenen Länge erzielt,

während andererseits die Brauchbarkeit des atresirten Stückes ganz unwahrscheinlich ist. — In dem 2. Falle, in welchem die ganze Harnröhre mit Ausnahme eines nur $^3/_4$ Ctm. langen Theiles verwachsen und durch Abriss von den bedeckenden Theilen der Scheide rechterseits auch von Muskeln entblösst war, ist zwar die Wegsamkeit auf $2\,^1/_2$ Ctm. Länge wiederhergestellt und der Defect zur Heilung gebracht, aber die Harnröhre hatte so gelitten, dass der Urinabfluss nahezu in demselben Grade unfreiwillig fortbestand, wie vor der Operation. Eine Wiederherstellung der Continenz war in diesem Falle unmöglich.

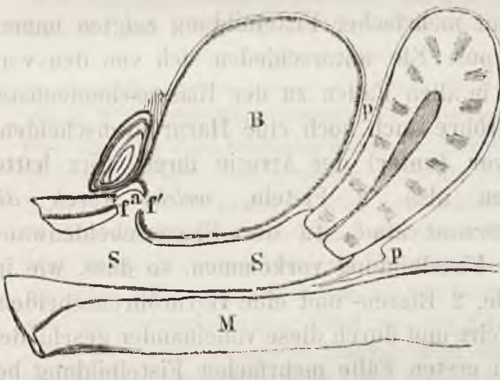
b) Atresien der Harnröhre mit mehrfachen Fisteln, einer Harnröhren- und einer oder zwei Blasenscheidenfisteln.

Auch die Atresien mit mehrfacher Fistelbildung zeigten immer einen ganz bestimmten Typus. Sie unterschieden sich von den vorhergehenden dadurch, dass in allen Fällen zu der Blasenscheidenfistel und der Atresie der Harnröhre auch noch eine Harnröhrenscheidenfistel hinzukam, welche vor (unter) der Atresie ihren Sitz hatte. In diesen Fällen bestehen also 2 Fisteln, *welche durch die Atresie der Harnröhre getrennt sind.* In der Blasenscheidenwand kann sogar eine mehrfache Fistelbildung vorkommen, so dass, wie im unten beschriebenen 7. Falle, 2 Blasen- und eine Harnröhrenscheidenfistel mit der Atresie complicirt und durch diese voneinander geschieden sind. Ich habe die beiden ersten Fälle mehrfacher Fistelbildung bei Atresie der Harnröhre 1862 in meiner mehrfach citirten Schrift beschrieben (a. a. O. Fall 15 und 19); den dritten publicirte Dr. Heppner in Petersburg *), und seit meiner letzten Publication sind mir noch 3 weitere Fälle vorgekommen. Somit sind jetzt bereits 6 Fälle dieser complicirten, aber immer in derselben Form auftretenden Läsion beobachtet. In den von mir beobachteten Fällen war die Harnröhre vom Orificium nach oben in verschiedener Länge ($1\,^1/_2$—$2\,^1/_2$ Cent.) durchgängig und vollkommen normal. Am Ende dieses Theiles mündete sie durch eine ihrem Lumen entsprechende *erbsengrosse* Oeffnung in die Scheide. Unmittelbar hinter (über) dieser Oeffnung folgte die Atresie, welche in allen Fällen so vollständig war, dass auch die feinste Sonde nicht durchdringen konnte. Die Wandungen zeigten sich hier narbig verändert, sehr verdünnt und an den Arcus pubis angewachsen.

*) Heppner's Fall kenne ich leider nur im Auszuge in der Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. 25, p. 240. Er wurde in der Petersburger medic. Zeischrift 1864 H. 9 und 10 publicirt.

Hinter der Atresie lag die Blasenscheidenfistel. Diese war im Gegensatz zu der immer nur erbsengrossen Harnröhrenscheidenfistel von sehr verschiedener Grösse. In einem Falle hatte sie nur 1 Cent. im Durchmesser, in den anderen war sie aber grösser, und bei den grössten Defecten hatte sie eine Ausdehnung von 2 ½ Cent. An der Obliterationsstelle bildeten die Harnröhren- und die Blasenscheidenwand eine tiefe, querverlaufende Narbenfalte, welche gegen den Arcus pubis eingezogen war und deren tiefster Theil der Atresie entsprach. Die Blase hatte also hier eine förmliche Knickung gegen den Arcus pubis erlitten. (Fig. 20.) In 4 Fällen grenzten die Blasenscheidenfisteln unmittelbar an die Knickungsstelle; nur in einem Falle (s. unten Fall 5) hatte die Blasenscheidenfistel noch weiter rückwärts im Blasengrunde ihren Sitz. Brachte man einen Katheter durch die Harnröhre und drang in gerader Richtung gegen die Blasenhöhle, so stiess man am Ende des durchgängigen Harnröhrenstückes an die Atresie. Wendete man aber die Spitze des Katheters gegen die Scheide, so drang sie in diese und unter (hinter) der Atresie vorüber durch die Blasenscheidenfistel in die Blasenhöhle. War die Narbenfalte sehr tief, so konnten sich die beiden Fisteln so direct gegenüber stehen, dass man aus der Harnröhrenfistel sogleich unmittelbar in die Blasenscheidenfistel gelangte. Die Atresie blieb unbemerkt und man glaubte nur eine Fistel vor sich zu haben. Zog man aber die Falte mit Häkchen aus einander, so sah man die beiden Fisteln von runden, kreisförmigen Rändern begrenzt und durch die Atresie getrennt. (S. die Fig. 1 und 2 auf Taf. III.) — Die Atresie betraf in allen Fällen den oberen, an der Blase gelegenen Theil der Harnröhre, und in einigen Fällen setzte sie sich auch in den Anfangstheil der Blase fort. Sie hatte eine verschieden grosse Ausdehnung in longitudinaler Richtung. In einem Falle war sie nur ½ Cent., in den vier anderen Fällen 1—1 ½ Cent. lang.

Fig. 20.



Atresie der Harnröhre mit Doppelfistel. — f Harnröhrenfistel, f' Blasenscheidenfistel, a Atresie.

Die *Ursachen* dieser Atresie mit mehrfacher Fistelbildung waren ebenfalls schwierige, langdauernde Niederkünfte. Auf dieselbe Weise wie bei den erstbeschriebenen Atresien mit einfacher Fistelbildung entstanden wohl auch hier durch Druckbrand die Blasenscheidenfistel und die Atresie der Harnröhre. Schwieriger ist die Erklärung des Zustandekommens der Harnröhrenfistel vor (unter) der Atresie, welche nicht von scharfen, sondern meist unregelmässigen Rändern begrenzt war und welche nicht als ein Defect der Harnröhrenscheidenwand, sondern als eine Trennung fast in der ganzen Circumferenz der Harnröhre bestand. Diese Fistel scheint mir nicht durch Druckbrand, sondern durch eine Abreissung der Harnröhre von der atresirten Stelle entstanden zu sein. Denn gerade der vordere Theil der Harnröhre kann nicht durch Druck leiden, weil er durch den Kindskopf nicht gegen den Schambogen gepresst, sondern vor diesen gedrängt wird. Auch bliebe bei Entstehung durch Druckbrand unerklärlich, dass unter dem Schambogen der Druck des Kindskopfs nur adhäsiven Druckbrand erzeugt, vor dem Arcus aber, wo kein Druck stattfindet, einen durchgreifenden Brand verursacht habe. Eine Abreissung der Harnröhre kann dagegen leicht gedacht werden. Wenn der obere Theil der Harnröhre (d. i. die Stelle der Atresie) durch den Kindskopf gequetscht und zerreisslicher geworden ist, so kann beim gewaltsamen Vordrängen des Kindskopfs der vordere nicht gedrückte und deshalb nicht in seiner Cohärenz beeinträchtigte Theil von dem ersteren losgerissen werden. Ich stelle mir also das Zustandekommen der hier in Rede stehenden pathologischen Veränderungen beim Durchgange des Kindes durch das Becken so vor, dass an Stelle der Blasenscheidenfistel der Druck und damit der Druckbrand der bedeutendste, nämlich ein durchgreifender war, dass weiter nach vorn (unten) am Arcus pubis der Druck weniger intensiv wirkte und nur die Schleimhaut zur Nekrose, die übrigen Theile zur Verwachsung und narbigen Veränderung brachte und dass der vorderste (unterste) Theil der Harnröhre beim Durchschneiden des Kindes von den überliegenden Theilen abgerissen wurde. — Die Prognose ist bei dieser Art der Atresie ungünstiger, als bei der erstbeschriebenen. Sie richtet sich wie bei jener nach der Grösse des zurückgebliebenen normalen Theiles der Harnröhre, und ferner, wenn auch weniger, nach der Länge der Atresie, welche sich selbst in den Anfangstheil der Blase hinein erstrecken kann. Am günstigsten war sie auch hier bei schmaler Atresie und verhältnissmässig langem Reste der Harnröhre, am ungünstigsten bei umgekehrten Verhältnissen. In den 5 Fällen, welche mir vorkamen, erzielte

ich viermal den Verschluss der Fisteln, aber einmal ohne Wiederherstellung der Continentia urinae, und in einem fünften Falle musste die Patientin nach sehr vielen Operationen ungeheilt entlassen werden. — Zur Behandlung würde der natürlichste Weg wohl darin bestanden haben, dass ich die Atresie durchgängig gemacht und darauf jede einzelne Fistel zum Verschluss gebracht hätte. Der obliterirte Theil war aber so verdünnt und narbig verändert, dass er ganz unbrauchbar zur Verwachsung per primam intentionem war. Ich musste deshalb die Heilung auf andere Weise zu erstreben suchen. In zwei Fällen überbrückte ich die Atresie durch Vereinigung der ganzen Querfalte der Blasenscheidenwand und damit des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen der Harnröhrenfistel; in dem 3. Falle wurde durch eine complicirtere Operation in zwei Zeiträumen eine functionsfähige Harnröhre und Blase hergestellt; in den zwei letzten Fällen endlich musste ich den Querverschluss der Scheide unterhalb der Harnröhrenfistel ausführen. Ich lasse hier die Beschreibung der Fälle nach dem verschiedenen Modus der Operation folgen.

α) Einfache Ueberbrückung der Atresie und Verschluss beider Fisteln durch 1 Operation.

Bei dieser Art der Operation wird die ganze Querfalte der Blasenscheidenwand, in deren Medianlinie die Fisteln liegen, zur Vereinigung gebracht. Dadurch wird der hintere Rand der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen der Harnröhrenfistel vereinigt. Die zwischen den Fisteln im tiefsten Theile der Falte gelegene Atresie wird überbrückt und die Continuität der Harnröhre mit der Blasenhöhle auf diese Weise wiederhergestellt (S. Fig. 20). Beide Fisteln werden demnach so operirt, als bildeten sie nur eine einzige Querfistel. *) In einem Falle (3), in welchem die Atresie einen stärkeren, aber sehr schmalen Vorsprung zwischen beiden Fisteln bildete, wurde dieser Vorsprung grösstentheils weggeschnitten. In beiden Fällen gelang mir die Heilung.

Fall 3. (Uebers. F. 30.) N. v. S. . . . . ., die Frau eines russischen Beamten in Dorpat, hatte vor 8 Wochen eine 3 Tage lang dauernde, mit der Zange vollendete Steissgeburt durchgemacht, als deren Folgen ein Blasendefect entstanden war. Aber erst am 10. Tage hatte sich das Leiden durch unwillkürlichen Urinabfluss kundgegeben. — Bei der Untersuchung fanden sich zwei Fisteln, eine Harnröhrenscheidenfistel, $2^1/_2$ Cent. und eine Blasenscheidenfistel, etwa 3 Cent. von der Harnröhrenmündung entfernt. Erstere hatte die Grösse

*) Vergl. auch die Fig. 2 auf Taf. III., wo die Ueberbrückung der Atresie durch Vereinigung des vorderen Randes der Harnröhrenfistel mit dem hinteren Rande einer künstlich hergestellten Blasenscheidenfistel ausgeführt wird.

einer Erbse, durch letztere konnte man mit der Spitze des kleinen Fingers in die Urinblase gelangen. Beide Fisteln waren durch eine zapfenförmige, etwa $^1/_4$ Cent. breite Stelle getrennt, an welcher die Blasenwandungen obliterirt, und an den Arcus pubis fest angelöthet waren. Drang man mit dem Katheter in gerader Richtung durch die Harnröhre, so stiess man an die zapfenförmige Atresie und konnte nicht in die Blase gelangen; wendete man aber den Schnabel des Katheters nach unten gegen die Scheide, so gelangte man in diese. Schob man den Katheter unter (hinter) der Atresie noch weiter nach oben, so gelangte man über der Atresie von der Scheide durch die Blasenscheidenfistel in die Blasenhöhle. — Zur Operation schnitt ich die zapfenförmige Obliterationsstelle der Blasenwandungen, welche beide Fisteln trennte, soviel als möglich aus, um auf diese Weise die beiden Fisteln in eine einzige grosse zu verwandeln. Darauf frischte ich den hinteren Rand der Blasenscheiden- und den vorderen Rand der Harnröhrenscheidenfistel zusammt der tief eingezogenen Furche der vorderen Scheidenwand, in welcher die Fisteln lagen, sehr ergiebig an und stellte die Vereinigung in querer Richtung mit 9 Nähten her. Die Heilung gelang vollständig und die Harnröhre der Patientin functionirt wie eine normale. — Nach neuerdings eingegangenen Nachrichten hat die Patientin wieder geboren. Das Kind lebt und die Mutter hatte nicht den geringsten Nachtheil von der Niederkunft.

In dem folgenden Falle war die Atresie weit länger als im vorhergehenden, und das Resultat der gelungenen Operation ungünstiger.

Fall 4. (Uebers. F. 31). Sara Meyrowitsch, Frau eines Handelsmannes aus Schadow in Russland, 32 Jahre alt, hatte bei einer Zangengeburt einen Blasendefect erlitten, nachdem sie 3 lebende Kinder ohne ärztliche Hilfe geboren hatte. — Ein halbes Jahr nach der letzten Niederkunft reiste sie nach Deutschland und wurde nacheinander von 2 Chirurgen, je 2mal operirt. Alle 4 Operationen blieben ohne Erfolg. Nach eingezogenen Erkundigungen soll der erste Operateur 1mal die Vereinigung der Fistelränder, das 2. Mal den Querverschluss der Scheide versucht haben. Der zweite Operateur hatte zweimal die Operation zum Querverschluss der Scheide ausgeführt. — Bei der Untersuchung am 20. April 1864 fanden wir $2^1/_2$—$2^3/_4$ Cent. hinter (über) dem Orificium urethrae eine Verengerung der Scheide, durch welche man nur mit einem Finger nach hinten dringen konnte. Dicht hinter dieser Verengerung (das Resultat der Operationen zum Querverschluss) lag der Blasendefect. Nach blutiger Erweiterung der Scheidenstenose erkannten wir sogleich, dass wir es nicht mit einer, sondern mit 2 Fisteln und einem zwischenliegenden obliterirten Harnröhren- und Blasentheile zu thun hatten. Zuvorderst lag die Harnröhrenscheidenfistel etwa $2^1/_2$—$2^3/_4$ Cent. über der Mündung der Harnröhre. Sie hatte die Grösse einer Erbse. Hinter dieser Fistel war die Harnröhre und der Anfangstheil der Blase auf $1^1/_2$ Cent. Länge obliterirt. Die Wandungen waren hier narbig verändert, sehr verdünnt und an den Arcus pubis fest angelöthet. Dadurch war eine starke Knickung der Blasenscheidenwand entstanden, in deren tiefstem Theile die Atresie versteckt lag. In dem gegen die Atresie vorgewölbten Blasengrunde selbst gewahrte man eine zweite, etwa 2 Cent. im Durchmesser haltende runde Fistel, welche sich bis 1 Cent. vom Muttermunde erstreckte. Mit dem Katheter gelangte man durch die Harnröhre unmittelbar

in die Scheide und von dieser aus wiederum durch die grosse Blasenscheidenfistel in die Blasenhöhle. — Auch in diesem Falle war die atresirte Stelle so verdünnt und narbig verändert, dass von einer Wegsammachung und Benützung derselben nicht die Rede sein konnte. Nur durch Ueberbrückung konnte man die Continuität der noch durchgängigen Harnröhre mit der Blasenhöhle möglicherweise wiederherstellen. Eine Ueberbrückung *von den Seiten her* konnte man nicht ausführen, weil auch die seitlichen Theile der vorderen Scheidenwand, welche der Obliterationsstelle entsprachen, gegen den Arcus pubis eingezogen und narbig verändert waren. Somit blieb nur die Ueberbrückung *von hinten nach vorn* übrig, wenn man nicht etwa von vornherein den Querverschluss der Scheide ausführen wollte. Obgleich nun das Resultat der Ueberbrückung sehr zweifelhaft sein musste, weil die Atresie $1^1/_2$ Cent. lang war, so glaubte ich sie doch versuchen zu dürfen, denn der Scheidenverschluss konnte auch nach Misslingen dieser Operation immerhin noch ausgeführt werden. — Am 29. April 1863 wurden der hintere Rand der Blasen- und der vordere Rand der Harnröhrenscheidenfistel mit den Seitentheilen der nach dem Arcus pubis eingezogenen Falte der Scheide in querer Richtung angefrischt und durch 13 Nähte von feiner Seide vereinigt. Auf diese Weise waren die Fisteln geschlossen und die Atresie überbrückt. Die Spannung war in der Mitte der Vereinigungslinie so bedeutend, dass die Nähte beim Knoten mit Gewalt zusammengeschnürt werden mussten. — Am 5. und 6. Tage wurden die Nähte entfernt. Die Heilung war vollständig zu Stande gekommen. Leider aber stellte sich heraus, dass die Cont. urinae doch nur eine unvollkommene wurde. Im Liegen, Sitzen, Stehen und bei nicht anstrengenden Bewegungen konnte die Patientin den Urin mehrere Stunden lang zurückhalten; bei Anstrengungen aber, besonders auch bei schnellem Gehen wurde sie von unwillkürlich abfliessendem Urine durchnässt. Auch bei der Ocularinspection sah man den Urin aus dem Orif. urethrae hervorquellen. — Da möglicherweise eine Schwäche der Schliessmuskeln die Ursache der unvollständigen Continenz sein konnte, so wurden der Patientin Bäder und die Anwendung der Elektricität verordnet. Aber obgleich diese Mittel während eines ganzen Jahres angewendet wurden, so trat doch keine Besserung ein. Es ist deshalb kaum zweifelhaft, dass die Unvollständigkeit der Continenz nicht auf Schwäche der Schliessmuskeln beruht, sondern durch die Einschaltung der $1^1/_2$ Cent. breiten functionslosen Obliterationsstelle bedingt ist. — Uebrigens ist der jetzige Zustand der Patientin ein ungemein viel besserer, als vor der Operation, vor welcher jeder Tropfen Urins unfreiwillig abfloss.

Auf die beschriebene verhältnissmässig einfache Weise gelang es die Atresie zu überbrücken und zu gleicher Zeit beide Fisteln zu verschliessen. In beiden Fällen heilten die Fisteln bei der ersten Operation. Selbst in dem zweiten Falle, in welchem bereits von 2 anderen Operateuren 4 erfolglose Operationen, darunter 3 zum Querverschluss der Scheide ausgeführt waren, kam die Vereinigung und Heilung durch die Doppelnaht zu Stande. — In dem ersten Falle

wurde bei einer Länge der Atresie von $^1/_4$ Cent. die Continenz des Urins wiederhergestellt und die Patientin überstand später eine Niederkunft, ohne dass sie selbst oder das Kind einen Nachtheil erlitten. In dem zweiten Falle, in welchem die Atresie $2\,^1/_2$ Cent. lang war, wurde die Continenz zwar verbessert, aber nicht vollständig erzielt. In diesem Fall lag die Möglichkeit vor, dass durch den Scheidenverschluss unterhalb der Harnröhre ein besseres Resultat in Bezug auf die Continentia urinae erreicht worden wäre, weil die Harnröhre noch $2\,^1/_2$—$2\,^3/_4$ Cent. lang war. Aber dadurch wäre die Scheide nahe am Introitus verschlossen worden, — ein Uebelstand, welcher für die verheirathete Patientin weit bedeutender gewesen wäre, als die unvollkommene Continenz. Ausserdem war zu berücksichtigen, dass der Scheidenverschluss gerade im untersten Theile der Vagina am schwierigsten zu Stande kommt, so dass auch auf diese Weise die Heilung der Incontinenz immerhin zweifelhaft bleiben musste.

β) Ueberbrückung der Atresie und Verschluss der Harnröhrenscheidenfistel durch Transplantation der Blasenscheidenwand an den durchgängigen Theil der Harnröhre; nachträglicher Verschluss der Blasenscheidenfistel.

(S. Taf. III. und IV.)

In dem Falle, in welchem diese sehr complicirte Operation ihre Anwendung fand, konnte die einfache Ueberbrückung mit gleichzeitigem Verschluss beider Fisteln nicht ausgeführt werden, denn die Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen der Harnröhrenfistel war unmöglich, weil das zwischenliegende Stück der Blasenscheidenwand zu lang, die Entfernung der Ränder bei gleichzeitiger Schwerbeweglichkeit derselben zu bedeutend war. Das zwischengelegene Stück der Blasenscheidenwand war jedoch nur in seinem vorderen Theile, welcher dem Arcus pubis entsprach, verwachsen und narbig verändert; die hintere Partie war dagegen durchgängig und von normaler Beschaffenheit. Ich kam daher auf den Gedanken, diesen Theil der Blasenscheidenwand zur Transplantation an den durchgängigen Theil der Harnröhre zu benützen und nach dem Gelingen der Operation die Blasenscheidenfistel in einem zweiten Zeitraume zum Verschluss zu bringen. Die nähere Beschreibung des Falles gibt die beste Illustration des Operationsverfahrens.

Fall. 5. (Uebers. F. 32). Fr. J. Wiese aus Güstrow in Mecklenburg hatte vor 16 Jahren eine Verletzung der Urinblase in Folge einer schweren Zangengeburt erlitten. Bei der Untersuchung fand ich 2 Fisteln, welche durch einen etwa $2^1/_2$ Cent. breiten, vorn obliterirten Theil der Blase getrennt waren. Die vordere erbsengrosse Harnröhrenscheidenfistel war nur 2 Cent. von der Harnröhrenmündung entfernt; die hintere thalergrosse Blasenscheidenfistel lag in

der Mitte des Blasengrundes und begrenzte nach hinten die vordere Muttermundslippe. Das 2$^1/_2$ Cent. lange Trennungsstück entsprach dem Endstück der Harnröhre und dem Anfangstheil der Blase. Es war im vorderen Theil unterhalb des Arcus pubis in der Ausdehnung von 1 Cent. vollständig obliterirt und narbig verändert. Der hintere 1$^1/_2$ Cent. lange Theil war dagegen von normaler Beschaffenheit und bildete einen Theil des Blasengrundes, in welchem die grosse Blasenscheidenfistel lag. An der Stelle der Atresie legten sich die Blasen- und die Harnröhrenscheidenwand in einer tiefen, gegen den Arcus pubis eingezogenen Falte zusammen, deren tiefste Stelle die Atresie bildete. (S. Taf. III. Fig 1. und die entsprechende Durchschnittszeichnung). An eine Heilung dieses Defectes durch Quervereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen der Harnröhrenfistel konnte nicht gedacht werden, weil das Trennungsstück zu gross, die Entfernung beider Fistelränder zu bedeutend war. Ich führte deshalb folgende Operation in 2 verschiedenen Sitzungen aus.

1. Sitzung: Zur Wiederherstellung der Communication der Harnröhre mit der Blasenhöhle und zu gleichzeitigem Verschluss der Harnröhrenscheidenfistel frischte ich den vorderen Rand dieser Fistel zugleich mit dem vorderen Theile der Scheidenfalte an, in welcher die Fistel lag. Darauf schnitt ich die Blasenscheidenwand von dem hinteren Rande des Arcus pubis, an welchen sie angewachsen war, in querer Richtung los, frischte sie mit dem hinteren Theile der Falte an, zog sie über den obliterirten Theil bis zum Harnröhrentheil der Scheide und vereinigte sie mit diesem durch 10 Nähte. (S. Taf. III. Fig. 2). Auf diese Weise war das obliterirte, mit dem Arc. pub. fest verwachsene Blasenstück überbrückt, die Communication zwischen Harnröhre und Blasenhöhle hergestellt, und die Harnröhrenfistel geschlossen.

2. Sitzung: 4 Wochen nach dieser Operation vereinigte ich die grosse Fistel, welche sich von der Harnröhre bis zum Muttermunde erstreckte, in schräger Richtung. Die Fistel wurde mit 10 Nähten geschlossen. Auch hier gelang die Heilung bis auf eine sondenknopfgrosse Oeffnung im unteren Wundwinkel, welche der Heilung durch Aetzung widerstand, aber durch die 2. blutige Nachoperation zum Verschluss gebracht wurde. (S. Taf. IV, Fig. 3 und 4).

Nach Vollendung der Heilung war die Continenz des Urins vollkommen wiederhergestellt, obgleich der normale Ueberrest der Harnröhre nur 2 Cent. Länge hatte. Aber in diesem Falle war merkwürdigerweise das Gegentheil der Incontinenz, eine Retention des Urins eingetreten. Patientin konnte wegen der bedeutenden Knickung der Blase an der Obliterationsstelle unter (hinter) dem Arcus pubis den zurückgehaltenen Urin nicht ohne Hilfe des Katheters entleeren. Sie lernte deshalb die Selbsteinführung dieses Instrumentes. (S. oben „Zufälle nach der Operation“.) Bald hatte sich aber auch dieser Uebelstand verloren und die Blase und Harnröhre functioniren wie im Normalzustande. Die Operationsnarben bilden eine T förmige Figur. — Die Patientin stellte sich Pfingsten 1863 bei der Versammlung Baltischer Aerzte und seit dieser Zeit öfters in der Klinik vor. Sie war stets gesund geblieben; sie hatte keinerlei Beschwerden und hatte nur noch sehr selten den Gebrauch des Katheters nothwendig.

Durch diese Operation, bei welcher (wohl der einzig bis jetzt vorgekommene Fall) die Transplantation der Blasenscheidenwand in ganzer Dicke ausgeführt wurde, erreichte ich ein kaum gehofftes günstiges Resultat. Die Normalität ist hergestellt, soweit es überhaupt möglich war. Die Communication der Harnröhre mit der Blase ist erzielt, die Blasendefecte sind mit nur geringer Verkürzung der Blasenscheidenwand geheilt und die anfängliche Ischurie ist gehoben.

γ) Querverschluss der Scheide am Harnröhrentheil zur Wiederherstellung der Contin. urinae.

Obgleich nun aber mein Streben stets darauf gerichtet war, die Blasenscheidenwand wiederherzustellen und den Scheidenverschluss unter der Harnröhrenfistel zu vermeiden, so musste ich mich dennoch in den beiden folgenden Fällen zu dieser Operation entschliessen. In dem ersten der Fälle erreichte ich aber auch mit Scheidenverschluss kein günstiges Resultat und die Patientin musste ungeheilt entlassen werden; in dem zweiten kam der Verschluss zu Stande und die Continentia urinae wurde vollständig wieder hergestellt. Die Fälle sind folgende:

Fall 6. (Uebers. Fig. 34). Frau Wendt, Schäfersfrau aus Rosenfelde in Westpreussen hatte vor 4 Jahren eine sehr schwere Geburt (ihre Erstgeburt) überstanden, bei welcher kein Arzt assistirte. Das Kind war in der Gesichtslage geboren. Bevor die Frau in meine Behandlung kam, war sie von 2 anderen Aerzten 6mal ohne Erfolg operirt worden. Wir fanden bei der kräftigen und gut genährten Patientin die Harnröhre nur noch als Rudiment von $1^1/_2$ Cent., welches durch eine erbsengrosse Harnröhrenscheidenfistel in die Scheide mündete. Der übrige Theil der Harnröhre war bis zum Anfangstheile der Blase obliterirt u. narbig verändert. Hinter (über) der Obliterationsstelle lag eine Blasenscheidenfistel, welche sich bis zum Muttermunde erstreckte und beiläufig 2 Cent. im Durchmesser hatte. Die Verwachsungsstelle war so verdünnt und narbig verändert, dass eine Wiederöffnung derselben unmöglich war. Da bereits von den beiden vorhergehenden Operateuren die Heilung des complicirten Defectes durch die Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem vorderen Rande der Harnröhrenscheidenfistel in querer Richtung 6mal ohne Erfolg versucht worden war; da ich einsah, dass eine solche Art der Vereinigung, bei welcher die vordere Muttermundslippe mit dem nur $1^1/_2$ Cent. langen, sehr dünnwandigen Ueberrest der Harnröhre vereinigt werden musste, keinen Erfolg versprach, so führte ich folgende Operation aus: Anstatt in querer Richtung die Fistelränder zu vereinigen, schnitt ich den mittleren Theil der Obliterationsstelle aus und vereinigte die begrenzenden Scheidenwandungen, welche nicht so faltig eingezogen und narbig verändert waren, wie in den früheren Fällen, zugleich mit den Rändern der Blasenscheidenfistel in *Längsrichtung.* Die längsvereinigten Blasenscheidenwandungen wurden darauf mit der Harnröhre in querer Richtung verbunden. Die Vereinigungs-

linie bildete somit eine Tau- (T) förmige Figur. Das atresirte Harnröhrenstück war von den Seiten überbrückt. Nach der Operation wurde zur Verhütung der Verwachsung der wunden Brückentheile mit der wunden Stelle, von welcher die Atresie exstirpirt war, ein Katheter en permanence eingelegt. Am 8. Tage, als die Nähte bereits entfernt waren, wurde auch der Katheter weggelassen und der Urin nur alle 2 Stunden durch denselben entleert. Aber obgleich bis zum 10. Tage die Communication der Harnröhre mit der Blasenhöhle bestanden und die Patientin trocken gelegen hatte, so war an diesem Tage doch wieder die Verwachsung an der Obliterationsstelle bei gleichzeitiger Wiederöffnung des vordersten Theiles der Blasenscheidenfistel zu Stande gekommen. Bei dem Einführen des Katheters durch die Harnröhre trennte sich diese ebenfalls wieder von der neugebildeten Atresie. Der frühere Zustand war demnach wiederhergestellt, nur dass die früher grosse Blasenscheidenfistel erbsengross geworden war. Zwei weitere ganz gleiche Versuche zur Ueberbrückung der Obliterationsstelle von den Seiten blieben ebenfalls ohne Erfolg.

Jetzt gab ich die Wiederherstellung der Blasenscheidenwand auf und suchte durch den Querverschluss der Scheide als letztes Mittel die Continenz des Urins wiederherzustellen. Um bei dieser Operation einen möglichst sicheren Weg zu gehen, führte ich die Operation in 2 Sitzungen aus. In der ersten suchte ich durch Vereinigung der beiden Seiten der Scheide den mittleren Theil der hinteren Scheidenwand nach vorn gegen die Harnröhre so zu erheben, dass sich jene in der Mitte unmittelbar an diese anlehnte. In der zweiten Sitzung vereinigte ich die emporgehobene hintere Scheidenwand mit dem $1^1/_2$ Cent. langen Ueberreste der Harnröhre. Nach der Operation konnte die Pat. den Urin zurückhalten, als Beweis, dass das $1^1/_2$ Cent. lange Stück der Harnröhre zum Verschluss der Blase ausreichte. Die Verwachsung der vereinigten Stellen kam zu Stande. Aber es waren 2 Fadenlöchelchen zurückgeblieben. Nach einander wurden 8 Operationen zum Verschluss dieses Fistelchen mit Anwendung der feinsten Seide, der feinsten Silber- und Eisendrähte ausgeführt. Aber stets entstanden neue Fadenlöchelchen, wenn auch die frühere Oeffnung verschlossen wurde. Nach diesen wiederholten vergeblichen Versuchen und bei der bedeutenden Dünne des Ueberrestes der Harnröhre hielt ich die Heilung durch den Querverschluss der Scheide für unmöglich. Ich trennte deshalb die verwachsene Scheide wieder, nachdem ich vor der Obliterationsstelle einen etwa $^1/_2$ Cent. breiten Streifen von der hinteren Scheidenwand lospräparirt und mit dem Harnröhrenüberreste in Verbindung gelassen hatte. Auf diese Weise war das Harnröhrenscheidenwandstück von vorne nach hinten verlängert. Ich versuchte nun nochmals eine Ueberbrückung der Obliterationsstelle durch Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheidenfistel mit dem künstlich verlängerten Harnröhrenstück. Aber auch diesmal kam keine Heilung zu Stande. Nach diesen missglückten Versuchen, welche $2^1/_2$ Jahre beansprucht hatten, gab ich die Heilung auf. Die Patientin wurde ungeheilt entlassen; aber es war durch Verkleinerung der Blasenscheidenfistel doch soviel erreicht, dass die Patientin durch Einführung eines Scheidentampons und dadurch erzielten Verschluss der Fistelöffnung mehrere Stunden hindurch den Urin zurückhalten kann.

Trotz der zahlreichen Operationen und der vielfach abgeänderten Operationsverfahren wurde hier die Heilung nicht erzielt. Die Ueberbrückung, welche in Längsrichtung ausgeführt wurde, gelang nicht, weil die herangezogenen Brückentheile immer wieder mit dem wunden Boden verwuchsen, und bei dem Querverschlusse der Scheide kam keine Heilung zu Stande, weil in der dünnen Wandung der Harnröhre stets neue Fadenlöchelchen zurückblieben.

In dem folgendem Falle, welcher sich dadurch auszeichnete, dass 3 Fisteln (1 Harnröhren- und 2 Blasenscheidenfisteln) durch eine Verwachsung in den Harnröhren- und Blasenwandungen getrennt waren, wurde dagegen der vollständige Scheidenverschluss durch die erste Operation erzielt, nachdem 2 andere Operateure ohne Erfolg operirt hatten. Der durchgängige Theil der Harnröhre war hier $2^3/_4$ Cent. lang.

Fall 7. (Uebers. F. 35.) Wilhelmine Witthon aus Lüttingworth in Hannover hatte im Febr. 1863 eine sehr schwere Geburt, ihre Erstgeburt, überstanden. Nachdem das Fruchtwasser bereits 48 Stunden abgeflossen war, wurde die Zange angelegt; jedoch ohne Erfolg. Zehn Stunden nach diesen Extractionsversuchen wurde das Kind ganz ohne Kunsthilfe geboren. Einige Tage nach der Entbindung floss der Urin unfreiwillig ab. Die Menstruation blieb aus und kehrte bis zur Stunde nicht wieder. $1^1/_2$ und 2 Jahre nach dieser Entbindung wurde die Pat. von 2 anderen Operateuren je einer Operation entworfen. Bei der zweiten Operation war der Querverschluss der Scheide ausgeführt worden. Aber Nachblutungen hatten verursacht, dass der mittlere Theil der Vereinigung sich wieder trennte.

Im Mai 1865 operirte ich die Patientin. Ich schnitt die schon vereinigten Seitentheile der Scheide wieder auf und überzeugte mich von dem folgenden merkwürdigen Befunde: Die Patientin litt nicht an einer, sondern an drei Fisteln, nämlich 1 Harnröhren- und 2 Blasenscheidenfisteln. Erstere lag in der Mittellinie, etwa $2^1/_2$ Cent. über der Mündung der Harnröhre, und war erbsengross. Die beiden letzteren hatten ihren Sitz beiläufig $3^1/_2$ Cent. über dem Orific. urethrae in beiden Seiten der Blasenscheidenwand; sie waren beiläufig 1 Cent. von einander und von der Harnröhrenfistel entfernt und die zwischenliegenden Theile waren vollständig obliterirt. Durch den vorderen durchgängigen Theil der Harnröhre gelangte man durch die Harnröhrenscheidenfistel direct in die Scheide und von dieser konnte man zu beiden Seiten nach rechts und links durch die Blasenscheidenfisteln in die Blasenhöhle gelangen. Die rechtseitig gelegene Blasenfistel war so gross, dass man bequem mit einem Finger einzudringen vermochte. Durch die linksseitige konnte man nur mit dem Katheter in die Blase gelangen. Die Länge der Obliterationsstelle, welche alle 3 Fisteln trennte, betrug beiläufig 2 Cent. Sie war fest mit dem Arcus und dem hinteren Theil der Symphyse verwachsen.

Unter diesen Umständen war die Einzelheilung der Fisteln durch Vereinigung der Fistelränder nicht ausführbar, denn die Obliterationsstelle war zu gross und der hinter den Fisteln gelegene Theil der Blasenscheidenwand

zu unnachgiebig, als dass man eine Vereinigung derselben mit der Harnröhrenscheidenwand hätte erzielen können. Ich entschloss mich deshalb zum Querverschluss der Scheide, den ich am Ende des durchgängigen 2¾ Cent. langen Harnröhrentheils ausführte. Mit 10 Nähten wurde die Vereinigung in einer Sitzung hergestellt. Vom 4.—7. Tage wurden die Nähte entfernt. Der Verschluss war vollständig und die Continenz erzielt. Neuerdings haben wir von der Patientin die Nachricht erhalten, dass sie sich vollkommen wohl befindet und dass sie keinerlei Beschwerden von dem abnormen Verhältnisse des Scheidenverschlusses hat.

Ich hatte in diesem Falle sogleich den Scheidenverschluss ausgeführt, weil die Ueberbrückung der Atresie nicht möglich schien. Diese war nämlich 2 Cent. lang, und die Theile, welche zur Ueberbrückung dienen mussten, waren nicht allein an den Seiten, sondern auch in der Mitte so unbeweglich, dass sie sich nicht bis zur Harnröhre hätten vorziehen lassen. Ausserdem musste die 2 Cent. lange, functionslose Atresie in die Blasenwandungen eingeschaltet werden, wodurch höchst wahrscheinlich vollständige Incontinenz entstanden wäre. (Vgl. oben Fall 4.)

Die Operationsverfahren, welche in den 5 Fällen von Atresien mit mehrfacher Fistelbildung zur Anwendung kamen und auch günstige Erfolge hatten, waren demnach: die einfache Ueberbrückung, die Ueberbrückung durch Transplantation und der Scheidenverschluss. In dreien der 5 Fälle glückte die Wiederherstellung der Blasenscheidenwand und zwar zweimal mit, einmal ohne vollständige Wiederherstellung der Continenz. In den beiden anderen Fällen musste der Scheidenverschluss im Harnröhrentheil der Scheide ausgeführt werden, welcher in einem derselben misslang, in dem anderen zu Stande kam. — Die *Ueberbrückung der Atresie* durch Vereinigung des hinteren Randes der Blasenscheiden- mit dem vorderen der Harnröhrenscheidenfistel, wodurch gleichzeitig beide Fisteln geschlossen werden, ist die einfachste Art der Operation, welche hier ausgeführt werden kann. Sie ist nicht viel schwieriger als eine gewöhnliche Fisteloperation; nur sind die Ränder, welche zur Vereinigung kommen, weit mehr gespannt und erheischen unter Umständen zahlreichere und etwas weitergreifende Nähte. Bei kurzer Atresie wird die Continenz vollkommen, bei längerer (1½ Cent. langer) unvollkommener hergestellt. Aber diese Operation ist selbst für die letzteren Fälle dem Scheidenverschluss vorzuziehen, weil die Scheide offen bleibt und weil im Falle totaler Incontinenz die Vereinigung wieder getrennt und der Scheidenverschluss doch noch ausgeführt werden kann. Sie ist

daher in allen Fällen indicirt, in welchen man durch sie den Verschluss des Defectes erwarten kann. Weit schwieriger und complicirter ist die *Ueberbrückung durch Transplantation* der Blasenscheidenwand an die Harnröhre, mit späterem, isolirtem Verschluss der Blasenscheidenfistel. Aber auch durch sie wird die Normalität fast vollständig wiederhergestellt. Sie ist angezeigt, wenn zwischen Atresie und Blasenscheidenfistel noch ein längeres, normales Stück der Blasenscheidenwand liegt. Das dritte Verfahren endlich, der *Scheidenverschluss* unterhalb der Harnröhrenfistel beeinträchtigt die Normalität sehr bedeutend und ist gerade an der Stelle, an welcher er ausgeführt werden muss, nämlich im untersten Theil der Scheide, am wenigsten sicher. Deshalb ist diese Operation nach meiner Ansicht nur in solchen Fällen angezeigt, in welchen keines der vorhergehenden Operationsverfahren seine Anwendung finden kann, oder in welcher die Incontinentia urinae durch sie nicht gebessert wurde.

Eine *Ueberbrückung der Atresie in Längsrichtung*, welche erfolglos im 6. der beschriebenen Fälle ausgeführt wurde, könnte man versuchen, wenn die quere Narbenfalte unterhalb des Arcus pubis, in welcher die Atresie liegt, sich nicht in die Seitentheile der Scheide erstreckt, so dass die Theile, welche die Atresie zu beiden Seiten begrenzen und über derselben vereinigt werden sollen, so wenig verändert sind, dass eine Verheilung derselben per primam intentionem erwartet werden kann.

Erklärung der Tafeln III und IV.

Operation bei Atresie der Harnröhre zwischen 2 Fisteln.

(Zu Fall 5, Patientin Wiese.)

Fig. 1. Ursprünglicher Defect von vorn und im Durchschnitt. — Bei der Ansicht von vorn liegt die erbsengrosse Harnröhrenfistel zunächst unter dem Orificium urethrae zwischen den beiden obersten Häkchen, dann folgt die Atresie in der Querfalte, welche durch dunklere Querlinien angedeutet ist, und noch tiefer die Blasenscheidenfistel. — In der Durchschnittszeichnung sieht man am Weitesten nach vorn die Harnröhrenfistel, dann die Atresie unter dem Arcus pubis und mit derselben zusammenhängend die Blasenscheidenwand. Weiter rückwärts im Blasengrunde liegt die Blasenscheidenfistel.

Fig. 2. Ueberbrückung der Atresie durch Transplantation der Blasenscheidenwand. — Die Querfalte, deren tiefste Stelle durch die Atresie gebildet wird, ist angefrischt und mit Nähten versehen. Innerhalb der angefrischten Ränder liegt oben die Harnröhrenfistel, unten der Querschnitt (die künstlich hergestellte Blasenscheidenfistel), durch welchen die Blasenscheidenwand von der Atresie

und dem Arcus pubis losgeschnitten ist. Ein Katheter dringt durch die Harnröhre und vor der Atresie vorüber in die Blasenscheidenfistel. Durch Knoten der Nähte wird die Atresie überbrückt. — In der Durchschnittszeichnung ist diese Ueberbrückung ebenfalls dargestellt.

Fig. 3. Verschluss der Blasenscheidenfistel nach gelungener Ueberbrückung der Atresie. —

Fig. 4. Nach der Heilung.

(In allen Durchschnittszeichnungen ist die quere Knickungsstelle (Querfalte) der Blasen- und Harnröhrenscheidenwand unter (hinter) dem Arcus pubis, welche in diesem Falle sehr bedeutend war (s. ob. Fig. 18), nicht gezeichnet, weil die Operation ohne Darstellung der Knickung leichter zu versinnlichen ist. — In der Ansicht von vorn in Fig. 4 dürfte aber die Knickungsstelle längs der vorderen Quernarbe schärfer gezeichnet sein.)

(Fortsetzung folgt.)

Atresie der Harnröhre zwischen zwei Fisteln.

Ueberbrückung der Atresie und Verschluss der Harnröhrenscheidenfistel durch Transplantation der Blasenscheidenwand an den durchgängigen Theil der Harnröhre; nachträglicher Verschluss der Blasenscheidenfistel in schräger Richtung. (*Wiese.*)

Fig. 1.

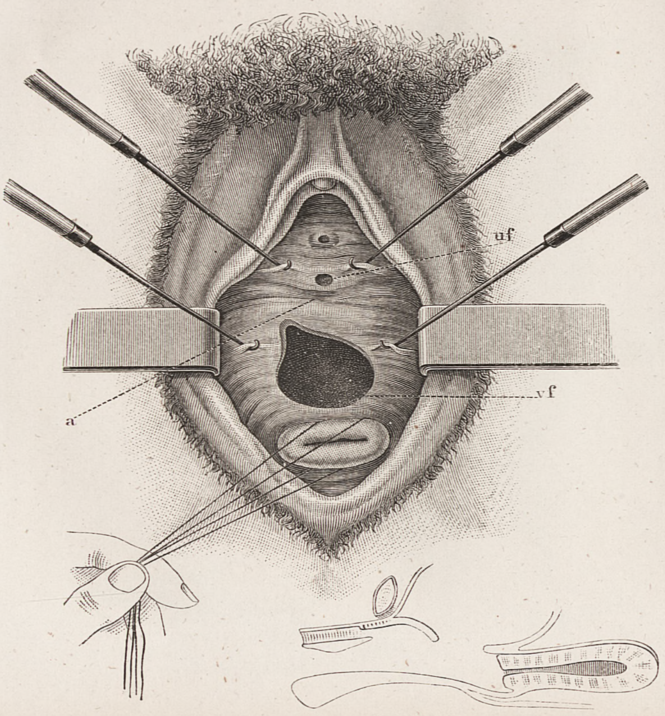
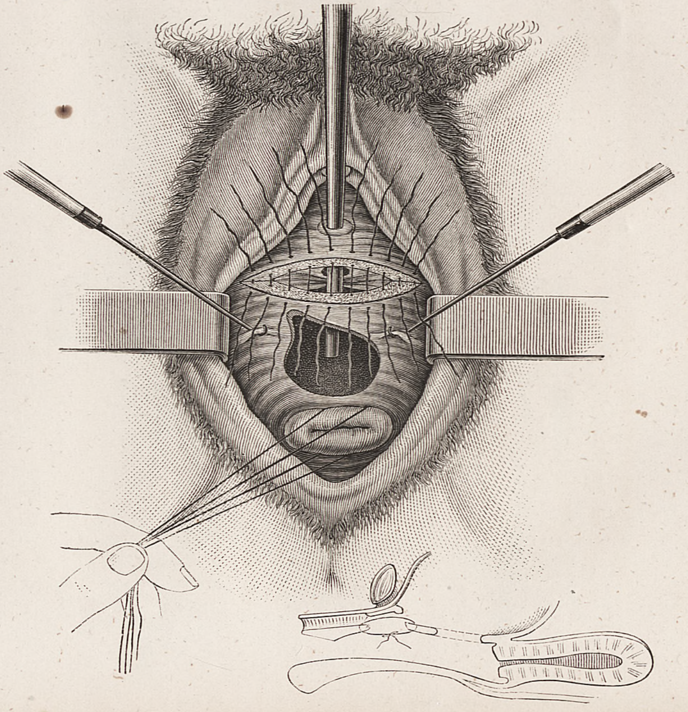


Fig. 2.



Holzschnitt von Mezger & Probst in Braunschweig

Tafel III u. IV.

Atresie der Harnröhre zwischen zwei Fisteln.

Ueberbrückung der Atresie und Verschluss der Harnröhrenscheidenfistel durch Transplantation der Blasenscheidenwand an den durchgängigen Theil der Harnröhre; nachträglicher Verschluss der Blasenscheidenfistel in schräger Richtung. (*Wiese.*)

Fig. 3.

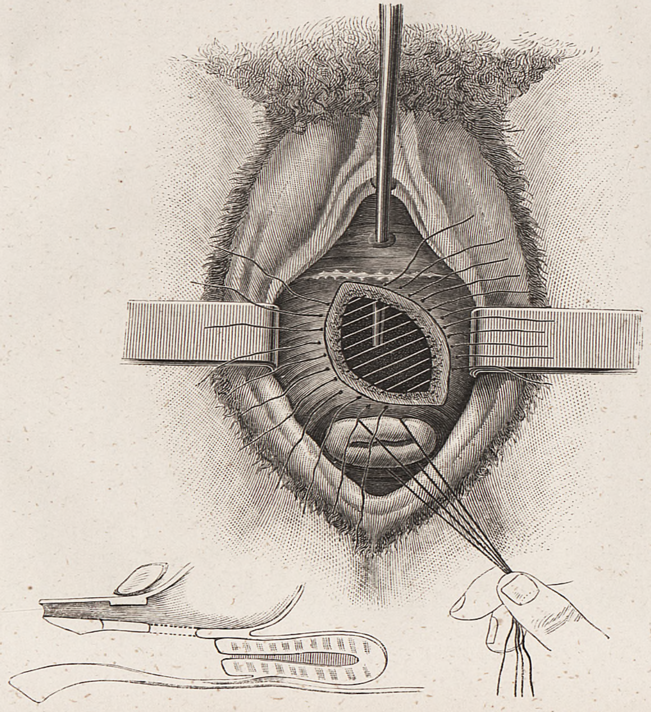
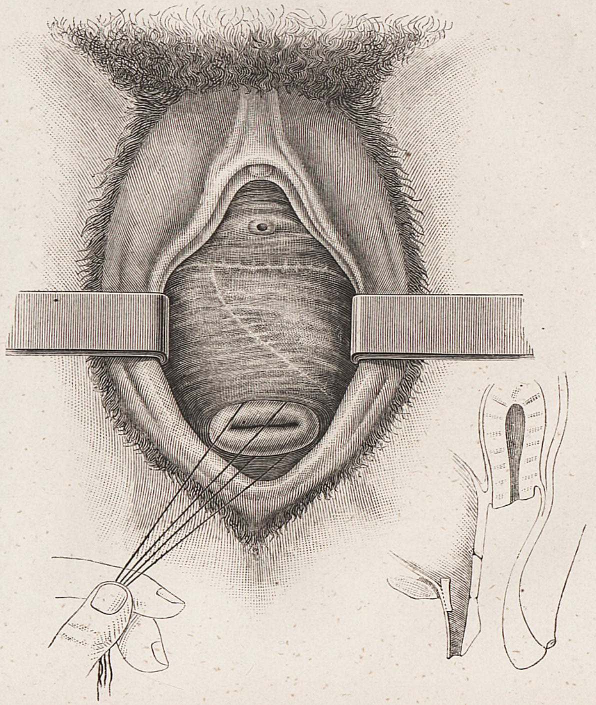


Fig. 4.



Holzschnitt von Mezger & Probst in Braunschweig.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Einen Beitrag zur *Lehre von der pathologischen örtlichen und allgemeinen* **Wärmebildung** lieferte Dr. Schröder in Bonn (Virch. Arch. Tom. 35, pag. 253). Er benützte zu seinen zahlreichen Messungen vorzüglich die inneren weiblichen Genitalien bei Kreissenden und Wöchnerinnen, da dieselben die Einführung des Thermometers sehr bequem gestatten und durch ihre Lage vor Abkühlung geschützt sind. Die aus seinen Beobachtungen gezogenen Folgerungen machen zwar nicht den Anspruch vollständig neu zu sein, bestätigen und erweitern aber dafür die früher bekannten Lehren. Er stellt die Resultate seiner Arbeit in folgenden Punkten zusammen: 1. Gleichwie die normale Oxydation der organischen Verbindungen die normale Körperwärme erzeugt, so producirt auch eine vermehrte Oxydation derselben eine vermehrte Wärmemenge. 2. Demgemäss muss bei der activen Hyperämie, bei der der Stoffumsatz vermehrt und beschleunigt ist, eine Vermehrung der Wärmeproduction stattfinden. 3. Dies ist in noch bedeutenderem Grade bei jeder frischen Entzündung der Fall. 4. Jede örtliche Wärmesteigerung übt an und für sich auf die Körpertemperatur einen dieselbe erhöhenden Einfluss aus. 5. Dieser wird bei Hyperämien wohl immer, bei Entzündungen mitunter durch compensirende Einrichtungen zum grössten Theil aufgehoben. 6. Geringere allgemeine Temperatursteigerungen können auch wohl allein durch Mittheilung der örtlich producirten Wärmemenge von dem Gesammtorganismus hervorgebracht werden. 7. Bei der Entstehung höherer Fiebergrade sind wohl stets sämmtliche Gewebe des Körpers, deren Stoffwechsel durch das abnorm veränderte Blut beschleunigt ist, mitbetheiligt.

Gegenüber einzelnen Behauptungen, dass in *gewissen Tageszeiten mehr Individuen sterben*, *als in anderen*, wurde von den ersten 600, im Rudolfspital in Wien vorgekommenen Todesfällen die **Sterbestunde** notirt und

das Resultat (Bericht dieser Anstalt vom J. 1865) ergab folgende Zusammenstellung:

Von	12	Uhr	Nachts	bis	2	Uhr	Morgens	starben	50	Individuen
„	2	„	Morgens	„	4	„	„	„	52	„
„	4	„	„	„	6	„	„	„	57	„
„	6	„	„	„	8	„	Vormittags	„	59	„
„	8	„	Vorm.	„	10	„	„	„	47	„
„	10	„	„	„	12	„	Mittags	„	52	„
„	12	„	Mittags	„	2	„	Nachm.	„	58	„
„	2	„	Nachm.	„	4	„	Abends	„	48	„
„	4	„	Abends	„	6	„	„	„	44	„
„	6	„	„	„	8	„	„	„	41	„
„	8	„	„	„	10	„	„	„	47	„
„	10	„	„	„	12	„	Nachts	„	45	„

Darnach scheint wohl der Unterschied in den einzelnen Tagesstunden nicht bedeutend; rechnet man aber je 4 Stunden so zusammen, dass Mitternacht und Mittag in die Mitte fallen, so ergibt sich, dass

von	10	Uhr	Abends	bis	2	Uhr	Morgens	95	Individuen
„	2	„	Morgens	„	6	„	„	99	„
„	6	„	„	„	10	„	Vormitt.	106	„
„	10	„	Vorm.	„	2	„	Nachm.	100	„
„	2	„	Nachm.	„	6	„	Abends	92	„
„	6	„	Abends	„	10	„	„	88	„

starben.

Es steigt also, wenn auch nur um ein Geringes, die Ziffer der Verstorbenen von 10 Uhr Abends bis 10 Uhr Vormittags und fällt dann continuirlich bis Abends. Am wenigsten starben in der Zeit von 6 bis 8 Uhr Abends. Die Schwankungen sind aber doch nur sehr unbedeutend.

Nach unseren bisherigen Kenntnissen bestanden die Blutcapillaren aus einer structurlosen, mit Kernen versehenen Membran, deren Innenfläche von Epithel ganz frei ist. Zufolge zahlreicher Untersuchungen *über die feinere Structur der* **Blutcapillaren** kam jedoch Dr. N. Chrzonszczewsky in Charkow (Virch. Arch. Tom. 35, p. 169) zu folgenden Resultaten: 1. Das Epithel hört in den Gefässen unter 0.01 Lin. nicht auf, sondern setzt sich durch den ganzen Verlauf der Capillaren fort. 2. Die Wand der Capillaren besteht aus 2 Schichten, aus einer structurlosen Membran und einer Epithelialschicht. 3. Das Epithel der Capillaren ist platt und spindelförmig, während das der feineren Arterien und Venen polygonal ist. Zwischen beiden Arten des Gefässepithels liegen die Uebergangsformen. 4. Die bekannten Kerne der Capillaren sind die Kerne ihres Epithels.

Die Arbeiten desselben Forschers *über den* **Ursprung der Lymphgefässe** (ebenda pag. 174) ergaben Folgendes: 1. Die feineren Lymphgefässe

haben ihren Ursprung von dem Zusammenhange der miteinander anastomosirenden Fortsätze der Bindegewebszellen. 2. Nicht die Nieren sind diejenigen Organe, welche die wesentlichsten Quantitäten von Harnsäure bilden: sie entsteht vielmehr in dem Bindegewebe und wird von dort aus durch die Lymphgefässe fortgeführt.

Einige **Beiträge zur Geschwulstlehre** lieferte Prof. A. Lücke in Bern. (Virch. Arch. Bd. 35. p. 524.) Ein klinischer Fall gibt Anlass zur Besprechung von *Virchow's Lympho-Sarkom.* Pathologisch-anatomisch gehört sowohl die weiche, wie die harte Form desselben zweifellos zusammen, klinisch sind beide nach des Verf. Ansicht prägnant verschieden. Die Lymphdrüsensarkome der Kliniker sind ein Theil der weichen Lymphosarkome und die harten Formen Virchow's; der Verlauf pflegt hier ein sehr langsamer zu sein und es ist charakteristisch für diese Geschwülste, dass sie selbst eine bedeutende Grösse erreichen können, ohne mit der Umgebung zu verwachsen. Die harten Formen erreichen nicht leicht bedeutendere Grössen, befallen gewöhnlich viele Drüsen derselben Region gleichzeitig und nähern sich in Bezug auf ihre sonstigen Formen überhaupt mehr den scrofulösen Geschwülsten, besonders was die Häufigkeit der indurativen Periadenitis betrifft, welche die einzelnen Drüsen zu einer festen Masse verschmilzt. Die zweite klinische Form ist das, was man als Medullarsarkom der Lymphdrüsen bezeichnete; die Structur ist nicht im Geringsten von den anderen Lymphosarkomen verschieden; sie stellen nur eine andere Richtung des klinischen Verlaufes dar. Entweder tritt nach jahrelangem langsamen Fortschreiten der Lymphdrüsenhyperplasie plötzlich eine Acuität ein und ein sehr schnelles Wachsthum überführt nun die Geschwulst in die Reihe der malignen, oder — und dies ist der häufigere Fall — es geht das Wachsthum der weichen Geschwulst von Anfang an rasch vor sich und es entsteht schon früh eine Perforation der Kapsel und ein Hineinwachsen der Lymphdrüse in das umgebende Gewebe. Eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen kann in Begleitung dieser Lymphosarkome auftreten, aber es ist dies nicht unbedingt nöthig; im Gegentheil erinnert sich L. einer Reihe von Fällen, wo trotz der enormen Grösse der Geschwülste die weissen Blutkörperchen nicht vermehrt waren, obschon sich die Tumoren diffus in die umliegenden Gewebe hinein erstreckt hatten. In Bezug auf die Zellenformen dieser medullaren Lymphosarkome findet L., dass die von Virchow erwähnten grosszelligen Formen viel seltener sind, als diejenigen, deren Zellen sich in Nichts von gewöhnlichen Lymphzellen unterscheiden. Das Auftreten von Spindelzellen kann bei dem rapiden Wachsthum dieser Tumoren und der zweifellosen Betheiligung der Bindegewebssepta an der Wucherung nicht Wunder nehmen.

Was das Verhalten dieser weichen Lymphosarkome zu den Metastasen betrifft, so hat L., abweichend von Anderen, beobachtet, dass gerade diese kleinzelligen Lymphosarkome, selbst wenn sie längst in die anderen Gewebe hineingewachsen waren und eine enorme Grösse erreicht hatten, sehr selten zu Metastasen führten. Der in dem bezogenen Aufsatze mitgetheilte Fall von einem solchen kleinzelligen Lymphosarkom der Achseldrüsen ist daher wegen der grossen und massenhaften Metastasen in den Lungen merkwürdig, und es war von besonderem Interesse, nachweisen zu können, auf welchem Wege das Lymphosarkom in die Lungen gelangte. Es war nämlich die Wandung der Vena subclavia sin. von der Geschwulst unterhalb der Clavicula mehrfach durchbohrt und die an der Venenwand weiterwuchernden Massen zeigten sich im Ganzen sehr weich, so dass also der Blutstrom leicht Partikelchen abreissen und fortschleppen konnte. Bei den allerkleinsten Knoten gelang es ferner nachzuweisen, dass dieselben in einem Aestchen der Lungenarterie steckten, welches schon die jüngsten Knötchen mit einer Art Hülle umgab, aus der sie sich leicht und vollkommen auslösen liessen, was immer weniger leicht geschehen konnte, wenn die Knoten grösser geworden sind. Auch die kleinsten Knötchen zeigten die Structur der grossen ursprünglichen Geschwulst, auch sie enthielten schon kleine Spindelzellen, was jedenfalls den embolischen Charakter zu bestätigen scheint, da in jungen Lymphosarkomen dieselben nicht vorzukommen pflegen. Von besonderer Wichtigkeit ist endlich der Umstand, dass im Blute neben Lymphkörpern auch Spindelzellen gefunden wurden, welche denen der Geschwulstmassen analog waren. — Unter „*Geschwülsten mit hyaliner Degeneration*“ versteht L. Formen, die unter sich zwar sehr different sind, aber das Gemeinsame haben, dass sie zum Theil aus eigenthümlichen, hyalinen, structurlosen Gebilden zusammengesetzt sind; zu ihnen gehört Alles, was bisher als Siphonom, Cylindrom, Schlauchkerngeschwulst, Schlauchsarkom, Gallertcancroid etc. bezeichnet wurde. L. tritt der Ansicht bei, dass diese so verschieden bezeichneten Geschwulstformen auch wirklich ganz verschiedene Bedeutung haben, und dass die hyalinen oder gallertartigen Gebilde aus der Entartung von Zellen, Bindegewebe, Gefässen entstehen oder aus anderen Geweben oder Gewebstheilen. Auch klinisch sind diese Geschwülste von ganz verschiedener Dignität. Gegenwärtig liegt die grösste Schwierigkeit in der Genese der hyalinen Massen, welche bald in Kugelform, bald als hohle oder solide Schläuche, bald als vielverzweigte Cylinder auftreten. Am häufigsten sind es zellige Geschwulstformen, in denen sie gefunden werden. Deshalb glauben Einige, dass eine einzelne Zelle diese hyaline Umwandlung erfahren könne; bei anderen Formen ist der Ursprung aus einer Verschmelzung vieler Zellen wahrscheinlicher;

endlich wird auch von Ausscheidung der hyalinen Masse durch die Zellen, von Sprossenbildung u. s. w. gesprochen. Was den chemischen Charakter der hyalinen Masse betrifft, so wird dieselbe von Billroth zur Schleimsubstanz gerechnet; andere vergleichen sie mit der Colloidsubstanz. Drei Fälle, welche L. als Beitrag zur Casuistik der in Rede stehenden Geschwulstformen beschreibt, bilden interessante Belege für diese Erörterungen.

Einen Fall von sog. **Chlorom,** einer hellgrün gefärbten, über den grössten Theil der periostealen Bekleidung des Knochensystems, die Knochen und die naheliegenden Drüsen verbreiteten Neubildung, welche bei einem auf der Prager Augenklinik gestorbenen 4jährigen Knaben vorgefunden wurde, veröffentlicht Dr. W. Dressler (Virch. Arch. Bd. XXXV. p. 605). Diese Neubildung bildete linsen- bis haselnussgrosse, stellenweise selbst taubeneigrosse Tumoren, welche beim Schaben an der feuchtglänzenden Schnittfläche äusserst geringe Mengen Saft entleerten und beim Brechen eine faserige Bruchfläche zeigten. Nach Virchow's mikroskopischer Untersuchung bestanden sie aus fibrösem Gewebe mit schönen Netzzellen, welche strich- und herdweise in Wucherung geriethen und eine überaus zellenreiche (medullare) Masse lieferten, welche überall den Habitus von Parenchymzellen behielt. Die Intercellularsubstanz schwand an solchen Stellen fast ganz; man sah dicht gedrängt an einander mässig entwickelte, nicht besonders grosskernige Zellen von wechselnder Gestalt, jedoch meist kurz spindel- oder sternförmig. Nach Virchow's Auffassung scheint es sich also um ein Sarkom zu handeln. Die Farbe erschien unter dem Mikroskop vollständig diffus, ohne irgend wie kernige oder krystallinische Abscheidungen darzubieten. Nach D's. Versuchen war der Farbstoff nur in alkalischen Flüssigkeiten spurenweise löslich. Wurde die Geschwulst mit einer solchen befeuchtet oder auch nur mit Ammoniakdunst angehaucht, so trat das Grün viel lebhafter hervor, verschwand aber bald darauf wieder. Chlordämpfe zerstörten den Farbstoff, ebenso die Fäulniss.

Die **Trichinose** wurde in Russland bisher nur an Leichen beobachtet. Dr. Rudnew in Petersburg (Virch. Arch. Bd. XXXV. pag. 600) war der erste, welcher im J. 1865 bei einer an Krebs verstorbenen Weibsperson in den Muskeln zufällig alte, eingekapselte Trichinen fand. Nach diesem Falle kam in der Akademie unter 150 Sectionen noch zweimal Trichinose vor, jedesmal bei Leuten, von denen sich sicherstellen liess, dass sie nie im Auslande gewesen waren. Diese Angabe liefert den Beweis, dass die Trichinenkrankheit auch in Russland keine grosse Rarität ist. — Ferner theilt auch Dr. Klopsch in Breslau (ibid.) einen Fall mit, wo zufällig bei Gelegenheit der Exstirpation eines Brustdrüsenkrebses sehr zahlreiche eingekapselte Muskeltrichinen gefunden wurden. Viele derselben erwiesen

sich bei weiterer Untersuchung als noch lebend, trotzdem dass der genau erhobenen Anamnese zu Folge die Trichineninvasion bereits vor 24 Jahren geschehen sein musste, wo sie eine dreimonatliche Krankheit mit den bekannten Symptomen veranlasst hatte. K. hebt das vollkommene Wohlbefinden der Frau seit dieser Zeit trotz der allgemeinen Trichinose hervor, und glaubt auf die Thatsache aufmerksam machen zu müssen, dass bereits mehrere Fälle vorliegen, wo sich bei vorhandener Trichinose gleichzeitig Brustkrebs entwickelte.

Im Gegensatz zu dem eben hervorgehobenen Wohlbefinden der trichinösen Frau beobachtete Dr. Berghan in Braunschweig (ibid. p. 11), dass die ihm in der Blankenburger Epidemie vorgekommenen trichinenhaltigen Menschen Monate, selbst Jahre lang mit Muskelschwäche zu kämpfen hatten; andere haben noch jetzt, nach 5—6 ½ Jahren, ein eigenthümliches Ziehen im Rücken, welches sie seit jener Erkrankung an sich fühlen, desgleichen Ziehen in den Waden bei längerem Stehen, ein plötzliches Sinken in die Knie ohne andere aufzufindende Ursache. Einer bekommt noch jetzt, wenn er längere Zeit gegangen ist, Oedem in der Gegend der Malleolen; seine inneren Organe sind gesund. Ein anderes rückbleibendes Symptom ist ein eigenthümlicher leidender Gesichtsausdruck. Sämmtliche Reconvalescenten haben seit der Erkrankung (1859) zwar die vorige Stärke wieder erlangt, aber bis gegenwärtig eine auffallend bleiche Gesichtsfarbe behalten, während sie B. früher als blühende junge Männer gekannt hatte. Das Herz dieser Leute war ohne Fehler, die elektromusculäre Sensibilität und Contractilität ungestört.

Den Stoff zu *pathologisch-anatomischen Untersuchungen* über die *Trichinenkrankheit* entnahm Cohnheim (Virch. Arch. Bd. XXXVI. p. 161) den Obductionen einer ziemlichen Zahl von Leuten, welche zu Hedersleben dieser Krankheit erlegen waren. Was die Mortalität in den verschiedenen Abschnitten der Epidemie betrifft, so sind gestorben in der

1.	Woche	der	Infection	0	Personen,	d. i.	0	Proc.	aller	Todesfälle.
2.	„	„	„	2	„	„	2·8	„	„	„
3.	„	„	„	6	„	„	8·3	„	„	„
4.	„	„	„	17	„	„	23·6	„	„	„
5.	„	„	„	17	„	„	23·6	„	„	„
6.	„	„	„	18	„	„	25·0	„	„	„
7.	„	„	„	6	„	„	8·3	„	„	„
8.	„	„	„	5	„	„	6·9	„	„	„
9.	„	„	„	1	„	„	1·4	„	„	„
10.	„	„	„	0	„	„	0	„	„	„

Auch in der grossen Epidemie von Hettstädt scheinen die Sterblichkeitsverhältnisse nicht wesentlich abweichend von der eben entwickelten Reihe gewesen zu sein. Wieder wird darauf aufmerksam gemacht, dass

bei Kindern die Krankheit in der Regel einen günstigen Ausgang nahm, obschon viele und zum Theil recht schwer erkrankten; eine in Hettstädt bereits beobachtete Erscheinung. Den Grund sucht der Verf. darin, dass die Gewebe bei Kindern überhaupt eine grössere Regenerationsfähigkeit besitzen, und so auch die Muskeln sich leichter und rascher zu dem Normalzustand wiederherstellen können. Die Beobachtungen an den einzelnen Organen sind Leichenbefunden aus der 4. bis 7. Woche der Epidemie entnommen. Die Zahl der Trichinen war in allen Leichen eine ganz unglaubliche. Während in den ersten zur Section gelangten Leichen (aus der 2. Hälfte der 4. Woche) die Massenanhäufung derselben sich wesentlich auf die Muskeln des Stammes und des Kopfes beschränkte, fand sich in den Leichen der 6. und 7. Woche auch in den Muskeln der Extremitäten Thier an Thier. Verhältnissmässig eben so gross war die Menge der Darmtrichinen in allen Leichen; jeder Tropfen Darmschleim aus was immer für einem Abschnitt des Dünndarms enthielt gewöhnlich mindestens ein Dutzend derselben. Auch im Dickdarm wurden stets Darmtrichinen gefunden und zwar selbst noch im Colon descendens. Die Dauer des Aufenthalts der Trichinen im Darm anlangend, so hat sich dieselbe in Hedersleben bedeutend länger gezeigt, als man sie bisher angenommen hat, indem sowohl ein in der 8., wie auch ein am Ende der 11. Woche Verstorbener in seinem Dünndarm noch sehr zahlreiche Darmtrichinen beherbergte. — Die gesammten anatomischen Störungen ergaben folgendes übersichtliche Bild. Bis in die 4. Woche findet man in den Leichen allein die Zeichen eines mehr oder weniger heftigen Darmkatarrhs nebst einer frischen, markigen Hyperplasie der Mesenterialdrüsen. Das Verhalten der Muskeln ist bis dahin ein makroskopisch sehr unbeständiges und ein für die Krankheit charakteristisches Aussehen nicht vorhanden; vom Ende der 5. Woche an treten aber feine, in der Längsrichtung der Muskelfasern verlaufende, hellgraue Streifchen auf, der Ausdruck der parenchymatösen und interstitiellen Myositis. In nur einigermassen intensiven Fällen fehlen ferner wohl niemals die vielbesprochenen Hautödeme; sie haben die Bedeutung collateraler Oedeme und werden, wie C. aufmerksam macht, nie am Scrotum oder den grossen Schamlippen beobachtet. Inzwischen aber hat bei Vielen der schwer Erkrankten eine ganz schleichend entstandene Bronchitis eine sehr beachtenswerthe Höhe erreicht, und es entwickeln sich jetzt Splenisationen des Lungengewebes und bronchopneumonische Infiltrate, welche nicht Wenigen verhängnissvoll werden. Von der 6. Woche ab, in einzelnen Fällen schon früher, kommt es zu ausgedehnten fettigen Metamorphosen des Leberparenchyms. Ob auch Herz und Nieren in den noch später zum lethalen Ende führenden Fällen ähnliche Veränderungen er-

leiden, müssen weitere Erfahrungen noch entscheiden. Von den oben erwähnten auf der Höhe der Krankheit auftretenden, vorübergehenden Oedemen müssen diejenigen ganz später Wochen sorgfältig getrennt werden; diese erreichen eine viel grössere Intensität, treten wesentlich an den unteren Extremitäten auf und sind entweder einfach anämischer Natur oder durch eine allmälig sich entwickelnde Thrombose grösserer Venen bedingt. Ob die letztere eine häufigere und bedenkliche Complication ganz später Wochen bildet, müssen weitere Beobachtungen lehren.

Ueber das *natürliche Vorkommen der Trichinen* haben sich die Beobachtungen bedeutend vermehrt. So berichtet Virchow (Arch. Tom. XXXV, pag. 201 und Tom. XXXVI, pag. 149) von der Auffindung dieser Rundwürmer im Igel, in Mäusen und Ratten, beim Fuchs, Steinmarder und Iltis. Namentlich hat das Vorkommen bei Ratten die Aufmerksamkeit erregt. Am häufigsten findet man trichinöse Ratten in Schlachthäusern, Abdeckereien, zoologischen Gärten u. s. w. Prof. Leisering zählte in 5 Milligrammen Fleisch aus dem Masseter einer Ratte 67 Stück Trichinen. Alte Ratten sollen immer trichinös sein, während man bei jungen nichts findet, wie von mehreren Seiten bestätigt wird. Die Ratten bekommen die Trichinen von ihren Eltern und Voreltern, die sie bekanntlich fressen, und werden wiederum von Füchsen, Schweinen etc. gefressen. Jedenfalls muss die Uebertragung durch Ratten als ungleich mehr begründet angesehen werden, als die früher vermuthete, durch das Fressen von Menschenkoth, und es dürfte somit die Vertilgung der Ratten eine wichtige sanitätspolizeiliche und landwirthschaftliche Aufgabe werden. Uebrigens findet sich im Darmcanal der Ratte sowie auch in einigen anderen Thieren ein Nematode (Trichina affinis, Diesing), welcher durch seine Grösse, Form, spiralige Einringelung und Enkystirung mit unserer Trichina spiralis grosse Aehnlichkeit hat, sich dagegen durch seine Organisation von derselben soweit entfernt, dass er nur fälschlich der Gattung Trichina beigezählt wurde. Diese Pseudo-Trichine kann, wie die Erfahrung schon mehrfach gezeigt hat, leicht zu Verwechslungen mit Trichina spiralis Anlass geben. (Virch. Arch. Bd. XXXVI. pag. 151, 435, 436.) Dr. *Wrany.*

Pharmakologie.

Die Anwendung des **Chlorwassers** *bei der Diphtheritis* empfiehlt sehr dringlich Dyes (Deutsche Klinik 1866 Nr. 27, 28. — Med.-chir. Rundschau VII. J. III. Bd. 3 Heft. Sept. 1866). Bei rechtzeitiger Anwendung trete immer nach 3—4 Tagen Genesung ein, nie kommen darnach Läh-

mungserscheinungen vor, das Mittel wirke zuweilen geradezu abortiv. Es sei ein unschätzbares Prophylacticum für Individuen, die mit Diphtheritis-Kranken umgehen müssen, und nütze als solches auch dann noch, wenn schon die Vorboten der Krankheit vorhanden sind. Bei Erwachsenen genüge das Gurgeln mit Chlorwasser, für Kinder aber sei der innerliche Gebrauch vorzuziehen. Kindern unter 3 Jahren gibt D. zweistündlich einen Theelöffel voll von einer Mischung aus Aq. chlor. und Aq. destill. aa. und lässt auf jede Dosis reichlich Wasser oder irgend einen ätherischen Thee trinken. Der innere Gebrauch empfehle sich auch behufs der Desinficirung der verschluckten diphtheritischen Gewebstheile. Bei Kehlkopf-Diphtheritis wären Inhalationen von zerstäubter Aq. chlorin. anzuwenden. Die Diphtheritis sei bei dieser Behandlungsweise geradezu als eine äusserliche Erkrankung anzusehen, wie etwa die Krätze, indem die der diphtheritischen Entzündung zu Grunde liegenden Infusorien unschädlich gemacht werden.

Um das *Einnehmen des* **Leberthrans** zu erleichtern, empfiehlt Dufourmantel, Apotheker in Amiens (Gaz. des Hôp. 1865. — Schmidt's Jahrb. 1866. Nr. 8), denselben in Gallertform zu verabreichen. Aus 30 Theilen Leberthran, 2 Theilen in Wasser gelöster Hausenblase und einer kleinen Menge eines ätherischen Oeles wird ein Gelée bereitet, dem noch ausserdem verschiedene Syrupe zugesetzt werden können und von dem ein Esslöffel 14 Gramm Leberthran enthält. D. macht besonders aufmerksam, dass der Leberthran bei der Mischung nur in kleinen Mengen (nicht über 25 Ctgrmm. auf einmal) zugegossen werden soll. — Dumesnil (Gaz. des Hôp. 1866. 58) empfiehlt zu gleichem Zwecke den Leberthran in Chocoladenmasse (in der Kälte) zu einer Pasta zusammenzukneten. Die Consistenz dieser Leberthran-Chocolade ist fast dieselbe, wie die der gewöhnlichen, der unangenehme Geschmack fast ganz beseitigt.

Ueber die *Wirkungen des* **Narcein** hat Line (Etudes sur la Narceine et son emploi thérapeutique. Paris 1865. — Med.-chir. Rundschau. Sept. 1866) auf der Abtheilung von Delpech Prüfungs-Versuche unter steter Vergleichung mit Morphium angestellt. Bekanntlich ist das Opium ein complexes Mittel, dessen physiologische und therapeutische Wirkungen sehr grossen Schwankungen, zumal in ihrer Intensität, unterliegen und oft sehr weit auseinandergehen. Diese Unregelmässigkeit hängt von verschiedenen Umständen, namentlich aber von der verschiedenen Zusammensetzung des Opiums, von der Art seiner Bereitung und dem Orte seiner Abstammung (Egypten, Constantinopel, Smyrna) ab, wobei auch noch die häufigen Verfälschungen in Betracht kommen. Die wirksamen Stoffe des Opiums sind Morphium, Narcein, Codein, Narkotin, Papaverin und Thebain, von wel-

chen nach Bernard's Versuchen an Thieren nur den drei erstgenannten schlafmachende Eigenschaften inne wohnen und jedes einen eigenthümlichen, bis zu einem gewissen Grade charakteristischen Schlaf hervorruft. Die Versuche wurden erst in der Letztzeit an Menschen wiederholt. Mit dem von Pelletier im Jahre 1832 zuerst dargestellten Narcein wurden bald nachher Experimente angestellt, welche aber wenig befriedigten, so dass demselben von einzelnen sogar nur geringe oder gar keine therapeutischen Eigenschaften zugesprochen wurden (Magendie, Orfila). — Zwanzig Jahre später (1852) nahm Lecomte diese Versuche wieder auf und gelangte zu dem Schlusse, dass das Narcein eines der Alkaloide des Opiums sei, dem die schlafmachenden Eigenschaften im höchsten Grade zukommen. Als aber durch die geistreichen Experimente Cl. Bernard's die allgemeine Aufmerksamkeit auf dieses Mittel gelenkt worden, versuchte es endlich Laborde an Kindern und fand als hauptsächliche Eigenschaft desselben die schlaferzeugende Wirkung, welcher Schlaf jedoch den eigenthümlichen Vorzug hat, dass beim Erwachen weder Schwere noch Eingenommenheit des Kopfes, weder Ohnmachts-Anwandlungen noch Störungen der Digestions-Function zurückbleiben, kurz, dass alle jene unangenehmen Nachwirkungen fehlen, welche dem durch andere Alkaloide des Opiums — Morphium und Codein — hervorgerufenen Schlafe zu folgen pflegen. Nun versuchte Debout das Mittel (Rp.: Narcein. 25 Centgrm. — Syrup. simpl., 500 Grm. — Acid. citric. q. s. ad solut. — Ein Esslöffel = 1 Centigrm. Narcein). Derselbe gelangte zu folgenden Schlüssen: 1. Das Narcein muss jenen Alkaloiden des Opiums, von denen die Therapie so zahlreiche Erfolge sieht, dem Morphium und Codein gleichgestellt werden. 2. Seine schlafmachenden und calmirenden Eigenschaften übertreffen die des Codein und kommen fast jenen des Morphium gleich. 3. Das Narcein hat aber vor dem Morphium den Vorzug, dass es keine Gehirn-Congestion verursacht, der Schlaf ist somit ein leichter und nicht von ängstlichen Träumen begleitet. 4. Die Wirkung des Narcein auf den Darmcanal ist nicht so heftig, Erbrechen kommt weit seltener vor, die Verstopfung ist selten hartnäckig. 5. Das einzige Unangenehme beim Gebrauch des Narcein ist, wenn die Dose 5 Centigramm überschreitet, die nachtheilige Wirkung auf die Harnorgane. Trotzdem ist aber das Narcein bestimmt, eine bedeutende Rolle in der Therapie zu spielen. Von sich selbst sagt übrigens Debout: Wenn ich Narcein nehme, so kann ich recht gut an meinem Journale arbeiten, gebrauche ich aber Morphium, so bin ich dies nicht im Stande. Endlich hat Béhier das Mittel hauptsächlich an Tuberculösen, in einem Falle von 3 Monate dauernder Diarrhöe und bei einer umschriebenen Peritonitis über einer Ovariumkyste theils in Pillenform gereicht, theils subcutan in-

jicirt, mit folgenden Resultaten: 1. Das Narcein lindert bei Tuberculösen den Husten und vermindert die Expectoration. 2. Subcutan injicirt lindert und stillt es Schmerzen wie andere Narcotica und in derselben Dosis. 3. Es ist weit leichter anzuwenden als Morphium und Atropin, da es den Kopf gar nicht einnimmt, beim Erwachen weder Kopfschmerz noch Eingenommenheit des Kopfes zurücklässt, keine Neigung zu Ohnmacht bewirkt, wie das Morphium und seine Salze, von Seite des Darmcanales gar keine Störungen hervorruft. Der Darreichung des Narcein folgen überhaupt gar keine unangenehmen Erscheinungen, sondern völlige Euphorie. 4. Die Harn-Secretion wird bedeutend vermindert, das Gefühl, der Drang zum Harnlassen aber nicht alterirt. Nach diesen Vorarbeiten hat nun Line seine weiteren Versuche angestellt, deren allgemeine Ergebnisse nachstehend zusammengefasst erscheinen: 1. Das Narcein ist von allen Alkaloiden des Opiums dasjenige, dem die schlafmachenden Eigenschaften im höchsten Grade zukommen. Gleiche Dosen von Morphium und von Codein bringen in der Regel keinen so langen und ruhigen Schlaf. Aber nur in der Regel, denn es kommen auch Ausnahmen vor, die von verschiedenen Ursachen abhängen. Eine solche ist z. B. Idiosynkrasie, eine Gewöhnung an das Mittel, welche oft ziemlich lange Zeit anhält, während welcher natürlich dasselbe wirkungslos bleibt; später kann es wieder mit Erfolg gereicht werden. 2. Die üblen Nebenwirkungen, welche den Gebrauch des Morphium zu begleiten pflegen, fehlen bei der Verabreichung des Narcein fast ganz. Wo sie nicht gänzlich fehlen, ist ihre Intensität doch eine geringere. Die Schweissabsonderung wird nie so profus, wie nach Opium-Gebrauch, das Erbrechen ist sehr selten, Eckel und Appetitlosigkeit kommt häufiger vor als Erbrechen, im Ganzen aber doch nur ausnahmsweise. Das Narcein macht keine Verstopfung, begünstigt vielmehr den Stuhlgang und in grösseren Dosen gereicht, macht es sogar Diarrhöe und ähnelt in dieser Beziehung der Belladonna, die, in sehr kleinen Dosen gereicht, ebenfalls ein leichtes Abführmittel ist. 3. Das Narcein ist aber nicht allein ein schlafmachendes Mittel, es stillt auch vorhandene Schmerzen, und Neuralgien, die mitunter den Opiaten widerstehen, weichen der Anwendung des Narcein. Uebrigens kommt auch das Gegentheil vor und Morphium erweist sich da wirksam, wo Narcein im Stiche liess. — Auf grosse Dosen von Narcein folgt oft Anurie, man könnte es daher bei Kindern versuchen, die an Incontinentia urinae leiden (?). Die Haupteigenschaften des Narcein sind aber Erzeugung von Schlaf und Linderung oder Heilung von Schmerzen. Auch Jousset in seinem Werke: De la méthode hypodermique et de la pratique des injections sous-cutanées. Paris. 1865, plaidirt sehr warm für

das Narcein, seine Angaben weichen von denen Line's nicht ab. (Uebrigens vergl. uns. Anal. Bd. 90, S. 13.)

Betreffend den *örtlichen Gebrauch* des **Schwefeläthers** bestätigt J. J. von Black in Philadelphia (Amer. med. Journ. N. S. CII. p. 356. April 1866. Schmidt's Jahrb. 1866. N. 8), die von J. Worms (Gaz. hebd.) hervorgehobenen günstigen Wirkungen. Nach letzterem ist die auf der Oberfläche der Aphthen sich bildende fettige Materie bei keiner anderen Krankheit zu finden; und hat W. aus der Löslichkeit derselben in Aether auf guten Erfolg bei Aphthenbildung geschlossen und auch bestätigt gefunden. Die gelblichen Ablagerungen wurden durch Aether rasch entfernt; es bildete sich schnell neues Epithel und keine Spur von den Geschwüren blieb auf der Schleimhaut zurück. B. hat nun auch in Fällen, wo die Auflagerungen nicht fettiger Natur waren, bei den meisten Krankheiten der Mundschleimhaut und der benachbarten Theile solche günstige Wirkung des Aethers beobachtet. 1. Bei Aphthenbildung begann die Heilung schon nach wenigen Bepinselungen und viel schneller als bei Behandlung mit Borax u. dgl. Der augenblickliche Schmerz ist gering und von baldiger Erleichterung gefolgt. In 30 Fällen trat stets nach 1 oder 2 Einpinselungen mit Aether Heilung ein. 2. Schwämmchenbildung. Nicht sofort, aber doch binnen 24—48 Stunden trat Heilung ohne nachtheilige Neben- oder Nachwirkung ein; nur einigemale entwickelte sich vorübergehend erythematöse Stomatitis. 3. Ulcerative membranöse Stomatitis; in 2 Fällen, wovon in einem wegen gangränösem Zerfall gleichzeitig Chlormittel angewendet wurden, günstiger Erfolg, ein dritter Kranker starb bei schon eingetretener Pleuritis. 4. In allen Stadien acuter Pharyngitis sehr günstig. 5. Bei chron. Laryngitis Betupfung mit Aether nicht vortheilhaft, Einathmungen dagegen sehr wohlthätig. 6. Bei Diphtheritis wurde von Wood in einem Falle sehr günstiger Erfolg beobachtet. 7. Bei chron. Geschwüren wurden im Philadelphiaspitale grosse Erfolge von der Aetherbehandlung gesehen. Jahrelang dauernde Fussgeschwüre wurden in 7 Fällen binnen 2—4 Wochen unter Zurücklassung einer sehr kleinen Narbe geheilt. Dr. *Chlumzeller*.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheits-Processe.

Ueber die letzte **Cholera** *in der öffentlichen Irrenanstalt zu Marseille* veröffentlicht der Chefarzt Dr. E. Lisle (Marseille 1866 b. Camoin) einen ämtlichen Bericht. Die Epidemie des Jahres 1865 war für die Stadt Mar-

seille im Allgemeinen nicht bedeutend; dessen ungeachtet herrschte sie mit grosser Heftigkeit in der genannten Anstalt, welche bei einer Total-Bevölkerung von 1000 Individuen, vom 29. Juli bis zum 26. October 75 Cholerafälle (44 bei den Männern und 31 bei den Frauen) darbot. Dazu gesellten sich in derselben Zeit noch 150 Fälle von Cholerine. Für die Stadt Marseille, welche 260.000 Einwohner zählt, würde ein gleiches Erkrankungsverhältniss eine Zahl von 58.500 von dem epidemischen Einflusse Betroffener ergeben. Entgegen dem gewöhnlichen Vorkommen erkrankten gerade die jüngsten und kräftigsten Individuen am zahlreichsten. Der Heftigkeit des Auftretens entsprach auch die Sterblichkeit, besonders in der ersten Zeit: zwischen dem 6. August und dem 6. September starben von 43 Erkrankten 29, vom 7. September bis zum 31. October von 32 ebenso schwer Kranken blos 9. Die Ursachen einer so mörderischen Localisirung der Epidemie in diesem Institute erblickt L. nicht innerhalb, sondern ausserhalb desselben. Die inneren Einrichtungen, die Reinlichkeit, die Vorkehrungsmassregeln, die daselbst beim Eintritt der Epidemie in die Stadt getroffen wurden, stellt er als höchst lobenswerth dar. Von der Stadt scheidet jedoch die Anstalt im Westen ein Bach, Jarret mit Namen, der längs der Anstaltsgebäude eine Strecke von 100 Mètres hinzieht und ausserdem eine Wasserleitung versorgt, die unter dem grössten Theile der Gebäude ihren Lauf hat. In diesen Bach entleert ein grosser Theil der Stadt seinen Unrath und insbesondere nimmt er alle Unreinigkeiten der Uferquartiere in sich auf. Darunter befinden sich eine Menge Cadaver von Thieren, die er nicht im Stande ist fortzuspülen, da es ihm an hinreichender Wasserströmung gebricht. Gegen Osten und 300 Meter vom Asyle entfernt, liegt ein anderer Sammelplatz faulender animalischer Massen, nämlich der Kirchhof Saint-Pierre, so dass die Anstalt zwischen diesen beiden Herden schädlicher Emanationen eingepfercht ist. Nun liegt die Frauenabtheilung nordwestlich, die Männerabtheilung südöstlich und decken sich diese beiden Abtheilungen gegenseitig mit der ganzen Breite der Gebäude vor dem Winde, einen grossen inneren, 50 Meter breiten Hof umschliessend. Während des Augusts herrschten West- oder Nordwestwinde und wurden erst gegen das Ende des Monats durch Ost- oder Nordwestwinde ersetzt, die bis an das Ende des Octobers anhielten. Die ersteren führten die Ausdünstungen der Stadt und des Baches Jarret herbei, die späteren die des Kirchhofes, auf dem seit dem 1. Juli alle Leichen der Stadt Marseille begraben werden und der mit seiner obersten, nicht ganz 2 Meter dicken Erdschichte auf einer sehr starken Thonschichte liegt, über welcher sich constant alle Regenwässer sammeln. Die Epidemie erhob sich am 29. Juli in der Frauenabtheilung, zu einer Zeit, als man in den alten Stadtvierteln

noch sehr wenige Kranke hatte, nämlich 2—4 im Tage, und bewirkte dort vor dem 1. September 22 Choleraerkrankungen; die übrigen 9 fielen in die Zeit vom 1. September bis Mitte October. Cholerinefälle zählte man blos 20. Es erkrankten hier mehr von den minder Kräftigen, vor Allem aber die neu Angekommenen. Ganz verschieden hievon trat die Epidemie in der Männerabtheilung auf. Zunächst war die Anzahl der Erkrankungen, insbesondere an Cholerine und prämonitorischer Diarrhöe viel beträchtlicher (44 Cholerafälle und 134 Fälle von der andern Form); auf den Monat August fielen 50, auf den September 97, auf den October 31 Erkrankungen; im September war das Wetter schön und heiss, bei schwachem aber constantem Ostwinde; es fielen die stärksten und kräftigsten Individuen und diejenigen, die am längsten in der Anstalt zugebracht hatten, zum Opfer. L. glaubt sich entschieden dahin aussprechen zu können, dass die Cholera nicht im Wege der Contagion, sondern durch atmosphärische Vermittlung in die Anstalt gebracht worden sei. Die erste Frau, die von der Krankheit ergriffen wurde, befand sich seit zwei Jahren in der Anstalt und hatte seit 6 Monaten keinen Besuch empfangen. Sie war blöde und unreinlich und beging häufig diätetische Excesse. Ebenso hatte der erste der erkrankten Männer keine Besuche aus der Stadt empfangen, gehörte aber zu einer Arbeiterabtheilung, die sehr gut und regelmässig genährt wurde. Beide Personen hatten notorisch mit der Aussenwelt in ganz und gar keinem unmittelbaren Contacte gestanden. Auch im weiteren Verlaufe der Epidemie zeigte sich keine Thatsache, die irgend einen Schluss auf Contagiosität der Seuche hätte aufkommen lassen. Statt der Bezeichnung Contagion, die unter den Beobachtern der Epidemie des Jahres 1865 zu Ancona, Paris etc. so viele Anhänger fand, hält L. es für viel zweckmässiger, das Wort Infection einzuführen, da es eine viel allgemeinere Krankheitsursache bezeichnet, die von einem Orte an den anderen durch die verschiedensten Vehikel transportabel, überall wieder, wo sie ein wohl präparirtes Medium zu ihrer Entwicklung antrifft, mit Rapidität sich entfaltet. Die Cholera dieses Jahres wurde nach Marseille am 11. Juni durch die „Stella", ein Paketboot der Messageries impériales eingeschleppt. Dieses Schiff hatte 70 Algierische Pilger am Bord gehabt, die von Mecca über Alexandrien, wo die Krankheit bis dahin nicht ausgebrochen war, gekommen waren. Dieselben wurden auf 24 Stunden in dem Fort St. Jean einquartiert, wo einer von ihnen an einer chronischen Dysenterie starb. Die Pilger, die übrigens sämmtlich gesund waren, verkehrten frei mit den Soldaten des Forts, so wie mit den Bewohnern der Stadt, in deren Strassen man sie herumstreichen liess. Wenige Tage nachher, bereits am 15. Juni, erkrankte ein Omnibuskutscher, der auf dem Quai des neuen Hafens sta-

tionirt war, an der Cholera und diesem folgten zwei andere Erkrankungen, am 18. und 23. Juni. Es musste mithin die Stella ein Ferment der Krankheit mit sich geführt haben. Zu Ende Juni und Anfangs Juli kamen dann mehrere Schiffe, die von Alexandrien abgesegelt waren, als dort die Epidemie in ihrer Blüthe stand, nach Marseille; auf den Schiffen waren mehrere Passagiere unterwegs an der Cholera gestorben; dessen ungeachtet erhielten sie freien Zutritt zur Stadt. Obgleich nun die Verbreitungsmittel der Krankheitskeime durch den Contact der Reisenden in den Hôtels, mit den Kutschern, Verkäufern von Waaren etc. höchst zahlreich und mannigfaltig waren, gab es doch nur ein vereinzeltes Auftreten der Krankheit während des Monats Juli und am 23. August zählte man nicht mehr als 296 Choleratodesfälle. Als Seuche manifestirte sie sich erst nach dem 1. September. In Toulon hingegen, so wie in Arles und auch in Alexandrien hatte dieselbe Epidemie gleich nach ihrem Beginne einen sehr raschen Aufschwung genommen. Woher rührte wohl diese Abweichung? L. glaubt sie der grossen Reinlichkeit, die in Marseille nach Pariser Muster eingeführt wurde, der guten Ventilation der Strassen der Zerstörung schmutziger und ungesunder Winkel u. s. w. zuschreiben zu müssen. Er sieht dasselbe Factum aus denselben Ursachen auch in Paris sich wiederholen, obgleich dahin eine grosse Anzahl Choleraflüchtlinge aus Alexandrien, Marseille und anderen Städten gekommen waren. (Aus Marseille allein mögen so zu sagen in der ersten Stunde schon an 50.000 Menschen hinweggezogen sein). Bei der Behandlung der Cholera erging es dem Verf. anfangs ganz so wie den anderen Aerzten, nämlich alle empfohlenen Mittel, Excitantia, Opium, Eis, trockene Frictionen, warme Umschläge, Purganzen (!) schlugen fehl. Als er aber über Burg's Empfehlung zur Behandlung mit schwefelsaurem Kupfer (innerlich) überging, da ergaben sich augenscheinlich bessere Resultate. (Wohl deshalb, weil dies gegen den Ausgang der Epidemie geschah. Anm. d. Ref.) — L. bereitet aus 5 Gramm Kupfersulphat und 100 Gramm destillirtem Wasser eine Lösung, mittelst deren er einen Trank von folgender Zusammensetzung darstellt: Von der 20fach verdünnten obigen Kupfersolution 1.80 Gramm, Laudanum Sydenhami 10 Tropfen, Zuckerwasser 120 Gramm. Dieser Trank wird dem Kranken so bald als möglich nach dem Ausbruch der Krankheit gereicht, mit Ausschluss jedes anderen Medicaments — in schweren Fällen kaffeelöffelweise von Viertelstunde zu Viertelstunde, in leichteren halbstündlich, in ganz leichten Fällen stündlich und esslöffelweise. So reicht er in 24 Stunden etwa 6—15 oder 20 Centigrammes dieses Arzneikörpers. Das Erbrechen, die Diarrhöe, die Krämpfe lassen dabei nach und die Wärme stellt sich wieder ein; blos manchmal bleiben die Kranken in einer Art von Koma, dem L. durch Wiedererbrechen

des überschüssig genossenen Kupfers abzuhelfen glaubte. So sehr nun auch L. von den Resultaten dieser Methode befriedigt erscheint, so wenig vermochten ihm nach Velpeau's Bericht Pariser Aerzte, die die Methode wiederholt geprüft hatten, beizustimmen. Dr. *Dressler.*

Die Dualitätsfrage in der **Syphilis** bespricht Prof. Zeissl (Allg. Wiener med. Zeit. N. 28. 1866). Er meint, dass die Gegner der Dualitätstheorien: Boeck und Bidenkap vorerst den Lehrsatz der Dualisten, wornach das Secret der exulcerirenden, primitiven Sklerosirung oder der syphilitischen Papel auf den Träger derselben nicht impfbar, der Schanker dagegen überimpfbar ist, und das syphilitische Virus an der Infectionsstelle keine Pustel, sondern eine später zerfallende und ein spärliches Secret liefernde Papel bildet, zu stürzen bemüht waren; und dass, veranlasst durch Danielsen's Vorwurf, sie hätten nicht mit syphilitischen Secreten, sondern mit Schankereiter geimpft, Boeck nun begonnen habe seine Kranken mit dem Secrete der sogenannten Hunter'schen Schanker zu impfen. Da jedoch das spärliche Secret solcher Schanker in der Regel nicht haftete, so habe sein Assistent Dr. Bidenkap durch Bestreuen solcher Geschwüre mit Sabinapulver eine reichlichere Eiterung an denselben hervorgerufen und mit dem so erhaltenen Eiter die weiteren Impfungen vorgenommen. Diese hätten allerdings in den meisten Fällen Pusteln zur Folge gehabt, solche seien aber sehr oft nach 24 bis 36 Stunden abortiv zu Grunde gegangen. Wurde aber von diesen Pustelchen weiter abgeimpft, so ging wohl die primitive Pustel ohne Geschwürsbildung unter, aber aus den Pusteln der 2., 3., 4. Generation entstanden nicht selten Geschwüre, welche sowohl auf den Besitzer, als auch auf andere Syphilitische in Generationen weiter impfbar waren. Ein gleiches Resultat hatten Impfungen mit Eiter, der durch Reizung von breiten Kondylomen und Hunter'schen Knoten (mittelst eines Haarseiles gereizt) erhalten worden war, und die so entstandenen Geschwüre wurden für Schanker erklärt. Dem gegenüber bemerkt Z., dass auch durch Einimpfung jeden gewöhnlichen Eiters bei Syphilitischen sowohl als auch bei Nichtsyphilitischen innerhalb 36—48 Stunden Pusteln und Geschwüre entstehen, dass jedoch nur die bei Syphilitischen durch gewöhnlichen Eiter erzeugten Geschwüre auf dem Besitzer in Generationen weiter impfbar sind. Ferner sei es erwiesen, dass bei allen mit dem Blute Syphilitischer oder Nichtsyphilitischer vorgenommenen Impfversuchen an den Impfstellen keine Pustel, sondern erst zu Ende der 3. Woche entstanden sei. Doch glaubt Z. im Hinblick auf diese Resultate der Syphilisatoren sagen zu müssen, dass das Secret des Hunter'schen Knotens und der syphilitischen Papel *in der Regel* kein

Impfresultat an dem Träger derselben erzeuge, dass aber, wenn die erwähnten Krankheitsherde durch Reizung in eine lebhafte Eiterung versetzt werden, der von solchen entnommene Eiter an dem Träger Pusteln und Geschwüre zu erzeugen vermöge. Diese Pustelbildung sei aber nicht das Werk des syphilitischen Giftes sondern des Eiters. Ihre Weiterverimpfbarkeit bei Syphilitischen schreibt Z. der grösseren Vulnerabilität ihrer Haut zu. Die Impfversuche mit dem Blute Syphilitischer auf Gesunde lehren, dass das syphilitische Virus, welches wir nur als abstracte Potenz kennen, nicht die irritirende Eigenschaft besitze, in loco wenige Stunden nach der Impfung eine Pustel zu erzeugen. Diese Eigenschaft besitzt nur der Eiter.

Syphilitische Geschwüre zwischen den Zehen und Fingern kommen nach Dr. Zeis (deutsch. Arch. f. klin. Med. 1866. II. 3) stets nur bei Individuen vor, die an ausgesprochener secundärer Syphilis leiden. Man findet jedesmal zwei benachbarte oder noch mehrere Zehen mehr oder weniger lebhaft geröthet und geschwollen, aber der Sitz der Entzündung ist nicht wie bei Onychia syphilitica des Nagelglied, sondern die erste und zweite Phalanx. Zwischen den am meisten geschwollenen und der benachbarten Zehe findet man dann ein unreines Geschwür, welches sich von der Innenfläche der einen Zehe über die Commissur hinweg zur anderen fortsetzt, gewöhnlich da, wo die Köpfchen der Phalangen auf einander drücken, am meisten entwickelt ist, und sich nur soweit, als die zweite Phalanx reicht, nach vorne fortsetzt, wo es mehr oberflächlich ausläuft. Z. glaubt, dass solche Geschwüre, obgleich er deren Entstehung nie beobachtet hat, mit einer papillären Erhebung beginnen, und (was ganz richtig. Ref.) aus sogenannten breiten, oder wie er sie nennt, tuberculösen Kondylomen entstehen, daher sie sich ganz auffallend von der Onychia syphilitica, welche keine Eiterung erzeugt, unterscheiden. Diese Geschwüre kommen nie gleichmässig an allen Zehen, sondern vorzugsweise nur an den kleineren vor, am häufigsten zwischen der 3.—4. und 4.—5.; die 4. Zehe pflegt die am meisten geschwollene zu sein, was Ref. aus eigener reichlicher Beobachtung bestätigen kann. — Innerhalb 16 Jahren (1850—1865) sah Z. unter den auf der chirurgischen Abtheilung des Stadtkrankenhauses zu Dresden behandelten 4017 venerischen Weibern derlei Geschwüre 26mal zwischen den Zehen und nur 1mal zwischen den Fingern, und zwar zwischen dem 3. und 4. bei einem Mädchen, das mit tuberculösen Kondylomen an den Genitalien reichlich behaftet war. Von jenen 26 Kranken litten 16 an beiden Füssen, 10 nur an einem, und zwar hatte das Uebel 5mal seinen Sitz rechts und 3mal links. (Von 2 Fällen fehlt die nähere Angabe des Sitzes des Geschwürs). So weit Z's. Aufzeichnungen reichen, befanden sich

die Geschwüre 5mal zwischen der 1.—2., 10mal zwischen der 2.—3., 18mal zwischen der 3.—4. und 20mal zwischen der 4.—5. Zehe. In 24 Fällen waren neben diesen Geschwüren tuberculöse Kondylome an den Genitalien vorhanden. Was die Behandlung betrifft, so bemerkt Z. ganz richtig, dass solche Geschwüre unter der blossen Anwendung von Bädern schwinden und dass zur radicalen Heilung der Gebrauch von Quecksilber unerlässlich ist. Ref. sah einmal in Folge eines solchen Geschwürs zwischen der 3. und 4. Zehe, die 4. Zehe gangränös absterben.

Ueber das Syphilom des Herzens und der Gefässe schreibt E. Wagner (Arch. d. Heilk. 1866. 6) auf Grundlage einiger von ihm selbst beobachteter Fälle. Das Syphilom des Herzfleisches war bisher nur aus einzelnen Beobachtungen von Ricord, Lebert, Virchow, Wilks, Roser, Oppolzer und Haldane bekannt, wurde von Virchow vorläufig allgemein geschildert, klinisch aber bisher noch gar nicht berücksichtigt. Seine Folgen sind theils so schwer, dass der Herzbefund die einzige oder doch die wichtigste Todesursache ausmacht (Herzlähmung, Thrombusbildung, Aneurysmabildung, Zerreissung), zum Theil geringer, so dass, wenn der Tod aus anderen Ursachen erfolgt, bald nur frischere oder ältere Affectionen, bald nur Narben gesehen werden. Letztere hält W. so wie jene der Hoden, Leber etc. für geheilte Syphilome, während Virchow sie insgesammt als Reste einer syphilitischen Myokarditis ansieht. W. selbst hat nur 2 Fälle beobachtet.

1. Ein 31 Jahre alter Schneider, der vor etwa 8 Jahren an constitutioneller Syphilis gelitten hatte, starb plötzlich in Folge eines 4 Wochen andauernden rechtsseitigen kleinen Pleuraexsudates. Bei der *Section* fand W. im oberen Theile des M. pector. major. dext. eine $^5/_4$'' lange, $^3/_4$'' breite, 2—3''' dicke, fest mit den Muskelfasern zusammenhängende Masse, die stellenweise scharf begrenzt, auf dem Durchschnitte grauröthlich, homogen, ziemlich fest, saftarm, im Centrum hier und da gelblich, eitrig, weich oder käsig war. Eine ähnliche $^5/_4$'' lange und $1\,^1/_2$—2''' dicke Masse fand sich am vorderen Rande des linken M. pectoral. An den Schädelknochen fanden sich mehre Narben und im Fleisch der vorderen Zungenhälfte ungefähr zehn $1\,^1/_2$—2erbsengrosse, scharf umschriebene oder allmälig in die Umgebung übergehende, grauröthliche, festweiche, homogene, spärlichen, trüben Saft entleerende Knoten, so wie einzelne, meist kleinere, narbenähnliche Stellen. — Das Visceralblatt des Perikardium war mässig getrübt und über dem ganzen linken Ventrikel mit zahlreichen, meist äusserst kleinen Miliartuberkeln ähnlichen Knötchen besetzt. Auf der Septum- und Aortenfläche des ziemlich fettreichen Herzens fand sich eine circa $1\,^1/_2$ □'' grosse, ziemlich scharf umschriebene, nahezu viereckige feste Stelle, welche peripherisch sehnenfleckähnlich gefärbt und mehr erhaben, im Centrum schwach vertieft, grauroth oder graugelblich gefleckt, überall glatt ist. Der Durchschnitt derselben zeigt eine mit dem Endokardium einerseits und mit der Aussenfläche der Aorta andererseits zusammenhängende, 1—3''' dicke, grau und gelblich gestreifte, homogene, ziemlich trockene Einlagerung. Am Eingang in die Pulmonalarterie, zwischen zwei Klappen, fanden

sich ein erbsengrosser und mehrere kleinere, deutlich vorragende glatte Knötchen; das grösste derselben war auf dem Durchschnitt grauröthlich, homogen, weich, spärliche, trübe Flüssigkeit enthaltend. Der Stamm der Pulmonalis zeigte gleich über der linken Klappe eine 1 $^1/_2$'' breite, röthlich gefärbte, schwache Ausbuchtung. Die Länge der Pulmonalarterie war deutlich verringert, auf dem Durchschnitt hatte dieselbe in ihrer ganzen Länge, unten fast ringsum, höher oben in $^1/_2$—$^1/_3$ der Peripherie eine Dicke von $^1/_2$'', die sämmtlichen Häute waren grau und weiss gestreift, homogen, spärlichen, trüben Saft gebend. Die gleiche Veränderung, wie am Stamme selbst, setzte sich in die linke Pulmonalarterie fort, in deren Anfangstheile sich mehrere kleinere und ein mehr als kaffeebohnengrosser, den obengenannten auf dem Durchschnitt gleiche Knoten finden. — Die Veränderungen an der Pulmonalis hält W. theils für Erscheinungen einer hochgradigen chronischen Arteriitis, theils für syphilitischer Natur.

2. Ein todtgeborenes Kind einer syphilitischen Mutter zeigte eine syphilitische, fibröse Myokarditis, denn das Fleisch der inneren Wand des rechten Ventrikels war an der Basis in der Dicke von $^1/_4$—$^1/_2$''', an der Spitze von 1 $^1/_4$—1 $^1/_2$''' und in scharfer Abgrenzung vom übrigen Fleisch, grauweiss, fester, auffallend schwer zu durchschneiden. Die mikroskopische Untersuchung des fibrösen Herzfleisches ergab die Charaktere einer intermuskulären und interfibrillären Bindegewebszunahme mit Verfettung der dazwischen und daneben liegenden Muskeln.

Das *Syphilom des Herzbeutels* ist noch nicht bekannt. Grossknotige derartige Geschwülste scheinen nicht, oder äusserst selten vorzukommen, ausser denjenigen, welche gleichzeitig und zum grössten Theil im Muskelfleisch sitzen. Miliare Syphilome werden sich vom Miliartuberkel nicht unterscheiden lassen. Findet sich eine mit dem miliaren Tuberkel übereinstimmende Affection einer serösen Haut nebst chronischer Tuberculose des darunterliegenden oder selbst eines anderen Organes, dann hat man es entschieden mit dem Miliartuberkel zu thun; fehlen die Erscheinungen einer chronischen Tuberculose, so wird auch die Affection der serösen Haut als Miliartuberculose bezeichnet, selbst wenn die wesentliche Atrophie der Tuberkelknötchen noch nicht eingetreten ist. Bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die viscerale Syphilis hat man wohl ein Recht, ein Gleiches mit den miliaren Knötchen seröser Häute beim Vorkommen chronischer und grossknotiger Syphilome und beim Fehlen älterer Tuberkel, Krebse und Sarkome zu thun. Doch muss die Structur eine unbestimmte, wie die aller jungen zellenreichen Neubildung sein. — Auch das *Syphilom des Endokardiums* ist, abgesehen von seinem gleichzeitigen Vorkommen im Herzfleisch, noch ganz unbekannt. Es gilt von ihm zum Theil dasselbe was vom Syphilom des Herzbeutels. W. sah nur einen vielleicht hierher gehörigen Fall bei einem 22 Jahre alten Weibe, das nach 10monatlicher Krankheitsdauer gestorben war und bei dem die Sections-Diagnose: Syphilome des Endokardiums? Syphilitische Affection der Leber? Chronische Nephritis lautete. Es fanden sich hinter dem Segel der Tricuspidalis im

Endokardium und meist etwas ins Muskelfleisch hineinragend gegen 30 hirsekorn- und darüber grosse, scharf umschriebene, grauweisse, feste Knötchen; ähnliche auch in der Leber. Die mikroskopische Untersuchung der Knötchen ergab als Bestandtheile derselben reichliche freie Kerne, Zellen ähnlich farblosen Blutkörperchen und Bindegewebe. — Das *Syphilom grosser Gefässe* ist ausser von O. Weber noch gar nicht beschrieben worden. W's. einschlägiger Fall zeigte mehrfache Knoten im Hauptstamm und in einem Ast der Lungenarterie. Alle Knoten boten eine exquisit syphilomatöse Structur dar. Ob das Syphilom nur zufälliger Weise oder vorzugsweise in der Lungenarterie vorkömmt, lässt sich nicht entscheiden. Verwechslungen solcher heilender Syphilome mit der narbigen chronischen Endokarditis sind möglich. Der Fall O. Weber's betraf ein wiederholt an Syphilis behandeltes Mädchen, bei dem sich gummöse Bindegewebswucherungen an den Schädelknochen zeigten, die porös waren und einen hyperostotischen Rand hatten. Die Leber zeigte ausser diffusen, zum Theil narbenähnlichen, zum Theil frischen Bindegewebswucherungen an der Oberfläche und der unteren Fläche des rechten Lappens einen höheren, grossen, höckerigen, derben, einem Markschwamm sehr ähnlichen Knoten, in dessen Umgebung das Lebergewebe erweiterte Gefässe zeigte und daher dunkelroth und gleichsam cavernös erschien, während der Knoten selbst an seiner Schnittfläche gegen die saftreiche, weiche und von feinen Gefässchen durchzogene Peripherie hin bläulich, einem derben Sarkom ähnlich, in der Mitte dagegen mehr knorpelähnlich, ganz im Inneren derb und käsig trocken war. Die mikroskopische Analyse dieses Gumma ergab die grösste Uebereinstimmung mit Granulationsgewebe in verschiedenen Stadien der Entwickelung und mit käsiger Metamorphose im Inneren, theils runde, theils ovale, pyoide oder mehr jungen Bindegewebszellen gleichende, von wenig Protoplasma umgebene Zellen und reiche Gefässentwickelung in den jüngeren Theilen der Geschwulst. In der stenotischen Lungenarterie fand sich eine $^3/_4$'' lange und 2 $^1/_2$''' dicke, ovale, einen bohnengrossen Knoten darstellende Neubildung. Dieser Knoten, von der unversehrten Intima bedeckt, war aus der Media hervorgegangen, erschien auf der Schnittfläche gallertig weich, zeigte dieselbe Textur wie die peripherischen Theile des grossen Leberknotens, indem er ganz einem jungen Granulationsgewebe glich. Die neugebildeten Zellen waren aus Hyperplasie der bindegewebigen Elemente der Media hervorgegangen.

Das **Schleimhautpapillom** (spitze Kondylom) hält Dr. Kranz klin. Assistent des Prof. Lindwurm in München (deutsch. Arch. f. klin. Med. 1866. II. 1.) gleich den meisten Syphilidologen für ein Vorkommniss, welches mit Syphilis durchaus nichts gemein hat, und da es durch Hypertrophie der Papillen bedingt ist, keine Neubildung darstellt, während das sogenannte breite Kondylom, da es durch Einlagerung heterotyper Zellen und Zellenkerne in Epidermis, Corium und Unterhautbindegewebe entsteht, zu den Neubildungen gerechnet werden muss. Deshalb nennt auch K. nach dem Vorgange Kraemer's das spitze Kondylom lieber Schleimhautpapillom. Das Schleimhautpapillom entsteht seinen Beobachtungen zu Folge auf folgende Weise: Nachdem an der betreffenden Stelle kürzere oder längere Zeit eine stärkere Injection wahrzunehmen war, bekommt die sonst

ebene Hautpartie eine anfangs nur bei guter Beleuchtung sichtbare, leicht granulirte Oberfläche, die meistens durch einfache Hypertrophie der Hautpapillen entsteht; zumal sich solche Papillen von den normalen derartigen Gebilden nur dadurch unterscheiden, dass zwischen den Zellen des Papillarkörpers mehr einzelne Kerne auftreten und die Papillen selbst etwas gestreckter erscheinen. Der Raum zwischen der Gefässschlinge und jener zwischen dieser und den Papillarzellen scheint erweitert durch das Auftreten einer grossen Zahl von feinen in Essigsäure löslichen Tröpfchen, durch welche auch der Inhalt der kleineren Epidermoidalzellen getrübt ist, während letztere häufig mehr als einen Kern enthalten. — In weiterer Folge ragen, bei ziemlich gleichem mikroskopischen Verhalten, die nun stärker vergrösserten Papillen deutlich hervor. Unter der nun stärkeren Schichte von Epidermiszellen trifft man mitunter kleinere Zellen, ohngefähr von der Grösse von Schleimzellen, aber mit grösserem Kern (nach K. jugendliche Epidermiszellen), wobei der Proteïngehalt der Theile noch sehr stark ist. Selten nur erscheinen die Nervenprimitivfasern verlängert, während die Gefässe, ohne ihre Structur zu ändern, länger und weiter werden. — Auf diese Weise kann sich die Papille um 1 Mm. und mehr erheben, ohne dass jetzt schon eine Theilung oder Sprossung angedeutet wäre, ja sie kann Wochen und Monate lang als ungetheilte Papille fortbestehen. Eine solche Dendrition kann auch primär auftreten, in welchem Falle wieder die Papille der Ausgangspunkt ist, indem beim Gleichbleiben der geschilderten anderen Entwickelungserscheinungen, statt eines Längenwachsthums eine Breitenausdehnung des oberen Theiles (der Spitze) der Papille eintritt, die sich gleichzeitig, jedoch unbedeutend erhebt. Die Spitze der Papille wird durch diesen Process etwas abgeplattet und biegt sich nach einer oder der anderen Seite weiter hin. Dort ist auch die Papillarbegrenzungswand etwas ausgebogen und die Stelle häufig mit jenem Proteïngehalt dick gefüllt. Später sieht man auf der breiteren Spitze einen die Basis der ersteren überragenden Höcker, in dessen Höhlung sich ein Gefäss hineinschlingt. Es können auch mehrere (2—5) solche Auswüchse entstehen, die auf gleiche Weise hypertrophiren und sprossen. Die Schnelligkeit des weiteren Wachsthums hängt von begünstigenden Umständen ab. So wachsen dieselben in 3—4 Tagen während der Menses mehr, als in 1—2 Wochen in einem Präputialsacke. Meistens erreichen sie innerhalb 3 Wochen die Grösse einer Erbse. Da der eine Papille zur Hypertrophirung veranlassende Reiz auch eine andere hiezu veranlasst, und auch die bereits hypertrophirte Papille durch sich selbst diesen Reiz ausüben kann, so treten diese Vegetationen fast ausschliesslich gruppenweise auf und ziehen somit auch die zwischen ihnen liegenden Talg- und Schweissdrüsen in Mitleiden-

schaft. Deshalb kann man in kleineren Papillomen stets erweiterte und vom Secrete vollgepfropfte Talgdrüsengänge nachweisen. Bei mittelgrossen, nicht zu alten Papillomen sieht man häufig ziemlich grosse, blos aus einem einfachen nach aussen offenen Sacke bestehende Drüschen oft bis zum Papillarkörper reichen, oder nach aussen geschoben zwischen den Epidermoidalausbuchtungen sitzen und mit einer gelblichen, compacten, das Licht nicht durchlassenden Masse gefüllt. Bei grossen alten, sehr dendritischen, von einer starken Epidermisschichte überzogenen Papillomen mit häufig alveolarer Anordnung der Zellen, dichtem Stützbindegewebe und häufig bereits usurirten Papillen fehlen die Talg- und Schweissdrüsengänge. Die erwähnten Drüsen hält K. für die Reste der nach unten durch den Druck der Wucherung obliterirten, nach aussen noch offenen Talgdrüsengänge. In den Verzweigungen grösserer Papillome fand er nie einen Nerven. Die Blutgefässe älterer Papillome sind durch fibröses Gewebe an die Umgebung fest angewachsen und ihre Wandungen so dünn, dass sie oft nicht nachgewiesen werden können, weshalb Wedl auch an solchen Stellen gar keine Wandungen angenommen hat. Endlich meint K., dass der Umstand, dass an Stellen, wo solche Papillome dadurch, dass sie einem fortwährenden Druck (z. B. zwischen den Nates) ausgesetzt sind, Aehnlichkeit mit breiten Kondylomen bekommen, zu dem irrigen Ausspruche mancher Autoritäten, dass breite Kondylome nicht immer Zeichen der Syphilis sind, Veranlassung gegeben hat. In zweifelhaften Fällen entscheidet eine einfache mikroskopische Untersuchung. Meistens kommen die Papillome durch einfache Hypertrophie und spätere Dendrition, insbesondere bei Weibern, seltener durch primäre Dendrition zu Stande. Das dendritische Papillom war unter 1500 männlichen Kranken 38mal (also 2·5%), unter 1000 weiblichen Kranken 15mal (1·5%) vorhanden. K. beobachtete demnach das Papillom viel häufiger bei Männern als bei Weibern, Ref. gerade das Gegentheil. — K. sieht die Tripper und Eicheltripper nicht als die Hauptursache des Papilloms an; diese ist ihm bis jetzt unbekannt. — Sehr wichtig sind die nun folgenden 5 Fälle, die die *Uebertragbarkeit des Papilloms* beweisen sollen.

1. Ein einer Kranken abgetragenes Papillom wurde einer anderen Kranken auf eine durch Schaben mit dem Scalpell künstlich erzeugte Excoriation zwischen der grossen und kleinen Schamlefze befestigt und daselbst durch 22 Stunden belassen. Nach 32 Stunden sah man ausser einem weissen Brei nichts, am folgenden Tage eine Injection, 5 Tage nach der Uebertragung ein leicht granulöses Aussehen, und am 20. Tage fadenförmige, 1 Mil. betragende Erhebungen ohne Theilungserscheinungen.

2. Einer von Vulvalschanker, breiten Kondylomen, indolenten Bubonen, hartnäckiger Blennorrhöe geheilten und nur noch mit unbedeutender Blennorrhöe behafteten Kranken wurde am 21. Juni 1865 ein mehr als erbsengrosses Pa-

pillom, das einer anderen Kranken tief ausgeschnitten worden war, auf eine künstlich excoriirte Stelle der Vulva eingelegt und festgemacht. Es blieb 2 Tage liegen und zeigte sich etwas verkleinert und an seiner Oberfläche mit einer schmierigen, grauweisslichen, smegmaähnlichen Masse bedeckt. In der nächsten Woche zeigte sich an der betreffenden Stelle nur eine etwas stärkere Injection; am 13. Tage erschien die Innenfläche des rechten kleinen Labiums granulirt und mit schwachen, 1 Mm. im Durchmesser haltenden Prominenzen besetzt; letztere zeigten bald an ihrer Oberfläche eine granulirte Beschaffenheit. Am 24. Tage nach dem Experiment, nachdem inzwischen die Menses eingetreten waren, hatten diese kleinen Papillome bereits die Höhe von 1 $^{1}/_{2}$—2 Mm. und zeigten bei einem kaum 1''' starken Stiele an ihrer Oberfläche eine mehr als erbsengrosse Peripherie; 40 Tage nachher war nebst der ganzen unteren Hälfte der Nymphe auch die hintere Commissur, am 48. Tage der Damm und am 60. Tage der Anus mit $^{1}/_{2}$'' grossen Papillomen besetzt. Nach der Entfernung derselben durch tiefe Schnitte kamen selbe im August in der Grösse von zolllangen Vegetationen wieder und erschienen abermals im Monat November in einer noch beträchtlicheren Grösse.

3. Am 23. April wurde einer eben von secundärer Syphilis geheilten, aber noch mit geringer Blennorrhöe behafteten Kranken ein kleines Stück Papillom zwischen die Labien der Urethra gelegt und diese Manipulation durch 3 auf einander folgende Tage täglich 2mal wiederholt. 6 Tage nach der ersten Einführung waren die ersten Papillarerhebungen in Form von dünnen Fäden in der Umgebung der Urethra, an deren Mündung und an der Innenfläche der linken Nymphe zu sehen. 8 Tage später waren sie 1 Mm. lang und begannen zu sprossen; am 36. Tage waren sie auch am rechten Labium ausgebreitet und 1 $^{1}/_{2}$—2 Mm. hoch.

4. Einer an Syphilis behandelten Kranken wurde täglich einmal ein durch 7 Tage mit einer Impflancette von nässelnden Papeln abgeschabtes Secret in die Präputialfalte der Klitoris eingebracht und während des Einbringens selbst mehrmals die Innenfläche des Vorhautsackes durch Schaben mit der Lancette excoriirt. 5 Tage nachher waren die ersten Erscheinungen der wuchernden Papillen in der Falte zwischen dem Präputium und der Nymphe zu beobachten, welche binnen 7 Wochen die Grösse eines Hirsekorns erreicht hatten.

5. Einem Kranken mit impfbaren Eiter liefernden Geschwürchen am Innenblatte der Vorhaut wurde am 8. Juni etwas von einem Papillom abgeschabtes Secret in die Fossa coronaria gebracht und Tags darauf ein hanfkorngrosses Papillomstückchen in die rechte Seite der Fossa coronaria gelegt und hierauf der Präputialsack durch 24 Stunden mit Heftpflaster geschlossen gehalten; es fand sich hierauf an der Stelle des Papilloms der schon beim zweiten Falle beschriebene Brei, 10 Tage nach dem Einlegen des Papilloms ein rother Fleck, 5 Tage später eine hirsekorngrosse Wucherung, die so rasch zunahm, dass sie am 17. Juli in der Grösse einer Haselnuss abgetragen werden konnte. Im November waren dem Kranken mehrere Papillome nachgewachsen.

K. meint nun, dass obgleich mehrere ähnliche Versuche ein negatives Resultat ergaben, doch durch seine Versuche die Uebertragbarkeit des Papilloms erwiesen sei. Die Annahme einer zufälligen Reizung der betreffenden Stellen als Ursache der Wucherungen glaubt derselbe für unstatthaft erklären za müssen, da er unter 1000 Kranken nur 2mal eine spontane Entstehung von Papillomen beobachtet hat. — Ref. (vide Prager

Vierteljahrschrift für praktische Heilkunde 1866. 3. Bd.) sieht, auf seine Erfahrungen sich stützend, die Ursache der Papillomwucherung in der längeren Einwirkung eines örtlichen, verschiedenartigen Reizes, und einen solchen findet derselbe zunächst in dem Mangel der gehörigen Reinlichkeit, welche von so vielen Leuten während einer venerischen Affection und nach dem fleischlichen Umgange so häufig vernachlässigt wird, und kann demnach in den citirten Fällen als Ursache der Wucherungen nur die durch das Einlegen der Papillome entstandene Verunreinigung und Reizung der excoriirten Stelle und nicht eine directe Uebertragung der Papillome selbst finden.

Prof. *Petters.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Ueber die *Therapie der* **Perikarditis** sprach Prof. Škoda (Wien. med. Presse N. 40—41. 1866). Die Revulsiva irritiren die Haut und man stellt sich vor, dass das, was durch die Haut austritt, dazu beiträgt, die Flüssigkeit im Perikardium zu vermindern. Der Verlust der Haut an Flüssigkeit kann bei dem Mangel jeder Communication zwischen Haut und Perikardium aus letzterem nicht ersetzt werden. Sollte durch irgend einen Verlust des Organismus eine raschere Resorption des Perikardialexsudats stattfinden, so wäre es gleichgiltig, auf welche Weise dieser Verlust herbeigeführt würde, durch die Haut, die Nieren oder den Darmcanal. Auf diese Art kann eine Verminderung des Perikardialexsudats nicht erwartet werden. Ob durch eine Hautirritation der entzündliche Process gehemmt werden kann, lässt sich dahin beantworten, dass durch Revulsiva nur die leichtesten Irritationsphänomene zum Verschwinden gebracht werden können, jedoch krankhafte Vorgänge mit organischen Verbildungen in der Mehrzahl nicht alterirt werden. Durch die Revulsion kann man nur auf das Nervensystem wirken; es werden dadurch keine Veränderungen in den gröberen Gewebselementen des Perikardiums, und noch weniger in den Exsudatmassen hervorgebracht. Vergeblich wird man bei einem perikardialen Exsudate *Vesicanzen*, *Sinapismen*, *Ung. Autenriethii*, oder ein *reizendes äth. Oel* anwenden; der Kranke wird damit gequält, die Dyspnoë vermehrt, ohne dass das Uebel gehoben wird. *Blutegel* haben selbstverständlich keinen Werth, da das flüssige Exsudat damit nicht herausgezogen und feste Massen gar nicht alterirt werden. *Quecksilber in Salbenform* bleibt theils in der Haut, theils kömmt es in den Kreislauf und beeinträchtigt die Ablagerung von org. Substanzen in den Geweben und beschleunigt die Schmelzung des org. Gewebes. Könnte man das Quecksilber in das neu-

gebildete Bindegewebe im Perikardium bringen, so könnte eine Resorption ermöglicht werden. Es kommen zwar ganz geringe Mengen davon in das Perikardium; die Hauptmasse greift gesunde Gewebe an; es wird der Organismus herabgebracht, aber das Perikardialexsudat wird nicht alterirt. Bei entzündlichen Processen, mit Ausnahme der durch Syphilis bedingten, ist es nicht zweckmässig, grössere Mercurialcuren vorzunehmen, geringfügige Mercurialcuren sind ohne Einwirkung auf Entzündungsprocesse, und vielleicht auch auf den Organismus. *Jodkalium* wirkt ähnlich, nur schwächer als Quecksilber, die Anwendung bei Perikardialexsudaten hat keinen Sinn. Die *Punction* gibt nur eine geringe Aussicht auf vollkommene Genesung. Das Exsudat muss herausgezogen werden; grosse Vorsicht ist nothwendig, dass keine Luft eindringt; das Herausgelassene ersetzt sich bald, und es tritt Blut aus dem nicht genug resistenten, freien Blatte aus. Die Punction ist nur bei sehr grossen Exsudaten versuchshalber vorzunehmen, einen besonderen Erfolg hat sie nicht. Die Therapie bei Perikarditis wird bestimmt durch den Zustand des Muskelfleisches und die Art der Innervation des Herzens. Bei vollständiger Contraction des Herzens, wenn keine Stauungserscheinungen und keine anormalen Temperaturverhältnisse und ein normaler Puls da sind, ist es nicht nöthig, dem Organismus eine Beihilfe zu schaffen. Bei unvollständigen Herzcontractionen gibt man bei frequenten Herzbewegungen Digitalis, bei schwachen Herzcontractionen Chinapräparate. Durch Chinin werden die Herzcontractionen regelmässiger und vollständiger sowohl im normalen Zustande als auch im entzündlichen Stadium der Perikarditis, und noch sicherer nach abgelaufener Entzündung. Eine übermässige Herzthätigkeit kann auch durch Opium beschwichtigt werden. Ob Chinin, Digitalis oder Opium die Herzbewegung besser regelt, ergibt der specielle Fall. Bei normalen Herzbewegungen kann man Nahrungsmittel gestatten; wenn die Herzbewegung nach der Nahrungsaufnahme nicht frequenter wird, so kann man weiters Nahrung zulassen. Muskelbewegungen im Freien sind in der Reconvalescenz nur so weit gestattet, als die Herzbewegungen dadurch nicht beschleunigt werden; Bäder sind, weil sie die Herzthätigkeit vermehren, nicht zu empfehlen.

Einen Fall von **Obliteration der Aorta** in der Höhe der Einmündung des Duct. arteriosus Botalli stellte Dr. Schrötter der Ges. der Aerzte in Wien am 6. Juli 1866 vor (Oest. Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1866. Nr. 36.) An dem 23jährigen Kranken ist die Anomalie ein Vitium primae formationis. Vor Allem auffallend ist der Herzstoss in der Gegend der 7. Rippe, mit Symptomen einer Insuff. valv. bicuspidalis. Die Bauchaorta zeigt bei genauer Untersuchung einen sehr schwachen Pulsschlag; der Puls der Art. crural. ist klein und schwach, nicht ganz synchronisch mit dem Radialpuls und mit dem Herzschlag; die Poplitea, Dorsalis pedis und die anderen klei-

neren Arterien des Unterschenkels und des Fusses haben keinen wahrnehmbaren Puls. Die Art. dorsales scapulae erscheinen wurmartig gewunden und stark pulsirend; in den Rippenbögen und im Epigastrium sind verstärkte, jedoch nicht besonders vehemente Pulsationen. Der Collateralkreislauf wird durch Anastomosen der Aeste der Art. subclavia mit jenen der Aorta descendens vermittelt; namentlich sind es die Mammaria interna und die Intercostales superiores einerseits, die Intercostales inferiores und die Epigastrica super. und inf. andererseits, vermittelst deren das Blut in die Aorta desc. geleitet wird. In gegenwärtigem Falle sind noch die Dorsales scapulae und die verstärkte Thoracica externa betheiligt. Längs des Sternums, mehr gegen den rechten Rand ist eine umschriebene Percussionsdämpfung, mit hörbarem Schwirren. Es lässt sich nicht bestimmen, ob die Dämpfung von der erweiterten Aorta oder der Mammaria intern. herrührt. Prof. Škoda bemerkt, dass die Symptome dieses Falles weniger auffällig sind, als in anderen Fällen; namentlich fehle das starke Rückenschwirren; es lasse sich nicht eruiren, ob eine Obliteration oder eine hochgradige Stenosirung vorliege.

Die sogenannten **anämischen Herzgeräusche**, die nicht nur bei der Anämie, bei der Chlorose, bei gewissen Kachexien, bei Hypochondrie und Hysterie, sondern auch in der Mehrzahl von Fällen bei Rheum. art. ac. vorkommen, bei fieberhaften Krankheiten gewöhnlich über dem Herzen zu finden und von Venenpuls der Jugularis externa begleitet sind, entstehen nach Parrot (Arch. gén. 1866 Août) am Ost. atrio-ventricul. dextr., und sind bedingt von einer Insufficienz der Valv. tricuspidalis. P. schlägt für diese Geräusche den Namen Tricuspidalgeräusche vor (bruits tricuspidiens). Der Krankheitsprocess, wodurch sie hervorgerufen werden, ist 1. eine Erweiterung des rechten Herzens und der Gefässe durch Schwäche und allgemeine Atonie in den verschiedenen oben berührten anämischen Zuständen, und durch unmittelbare Beeinflussung des Nervensystems bei fieberhaften Krankheiten; 2. eine consecutive Ausdehnung des Ost. ven. dextrum und dadurch bedingte Tricuspidalklappeninsufficienz. Die Tricuspidalgeräusche kann man eintheilen in die passiven (oder anämischen) und in die activen (oder febrilen).

Die *sichtbare* **exspiratorische Schwellung der Halsvenen** ist nach Immermann (Arch. f. kl. Med. 1866. Hft. 2) kein pathognomonisches Zeichen für eine bestimmte Erkrankung, sondern wird bei den verschiedensten Krankheiten beobachtet. Die physikalische Bedeutung ist die einer Drucksteigerung im Innern des Thorax, vermöge deren umgekehrt, wie unter normalen Verhältnissen, das Blut der im Thorax befindlichen Venen des grossen Kreislaufes während jeder Exspiration unter höheren Druck zu stehen kommt, als das Blut der ausserhalb des Thorax verlaufenden. Die exspiratorische Schwellung der Halsvenen wird bei Stenose der luftausführenden Canäle bei normaler elastischer Kraft der Lunge,

oder bei Verminderung der elastischen Kraft der Lungen beobachtet. Dabei lassen sich Anomalien des Respirationsmechanismus nachweisen, welche darauf hindeuten, dass die Exspiration mehr durch die Elasticität der Thoraxwandung und durch Muskelaction erfolge, als durch die Elasticität der Lungen. Nach längerem Bestehen kann das Aufhören der exspirator. Venenschwellung bei spontanem Verschwinden der Ursache oder bei zweckmässiger Therapie ein Licht auf das ursächliche Moment selbst werfen, welches die Bedingung für das Zustandekommen dieser Erscheinung abgab.

Ueber die **häutige Bräune** liegt eine ausführliche Arbeit von Prof. Bartels in Kiel vor (Deutsch. Arch. 1866. 4—5 Hft.). Anatomisch ist nicht der geringste Unterschied zwischen sporadischem und epidemischem Croup beobachtet worden. Die Croupmembranen bestanden aus einer leicht streifig geronnenen Grundsubstanz mit zahllosen kystoiden kernhaltigen Körperchen; die darunter liegende Schleimhaut war etwas gewulstet, zuweilen blass, zuweilen injicirt; in der Mehrzahl der Fälle war keine ulcerative Zerstörung der Schleimhaut und der Mandeln. Dieselben Veränderungen am Lungenparenchym, dieselbe Schwellung der Lymphdrüsen am Halse, der Bronchialdrüsen, auffallende Vergrösserung der Malpighischen Körperchen in der vergrösserten Milz, Schwellung der Darmfollikel und der Mesenterialdrüsen. In der Epidemie zeigten sich beschränkte Ausschwitzungen auf die Gaumen- und Rachengebilde, einmal an den weiblichen Geschlechtstheilen, dreimal auf der Schleimhaut der Nase, einmal am Zahnfleisch, einmal nach einer Verwundung bei der Section einer Croupleiche auf der Hand. Unter 118 in den Jahren 1862—1865 auf der Kieler Klinik behandelten Fällen war 56mal der Kehlkopf mitergriffen: Croup der Luftwege unterhalb des Kehlkopfs kam sowohl bei sporadischen als bei Fällen in der Epidemie in dieser Beschränkung vor. In der Epidemie kamen Erkrankungen bei Erwachsenen häufiger vor. Bei sporadischen Fällen gestattet sich B. kein Urtheil hinsichtlich der Uebertragbarkeit der Krankheit; bei epidemischer Ausbreitung kamen Uebertragungen bei Aerzten und Wärterinnen vor, und war die Incubationsdauer 3 Tage. Es erkrankten B. selbst, nachdem er in die Canüle eines tracheotomirten Kindes mit dem Munde Luft einblies, Dr. Kardel, dem ein krankes Kind während der Untersuchung ein Stück Croupmembran in den Mund hineinhustete, Prof. Müller, der sich bei einer Section geschnitten, und wo sich Diphtheritis cutanea entwickelte, Assistenzarzt Seehusen, der sich bei einem tracheotomirten Kinde ansteckte, am 14. Febr. erkrankte und am 23. an Bronchialcroup starb, endlich zwei Wärterinnen. Die Entstehung durch Contagion lässt sich jedoch nur ausnahmsweise annehmen

Ob Nierenaffectionen und Lähmungen bei sporadischen Fällen ebenfalls vorkommen, muss dahingestellt bleiben, da B. früher darauf kein Augenmerk richtete. Diphtheritisähnliche Veränderungen kommen bei Scharlachkranken häufig mit nachfolgender Gangrän vor, was bei idiopathischer Diphtheritis B. nicht beobachtet hat. Noch häufiger sind crouphäutige Kehlkopfentzündungen bei Masern, und bei Typhuskranken sah B. dreimal Diphtheritis. *Tracheotomie* wurde in Kiel 61mal, und zwar 17mal mit glücklichem Erfolg gemacht. 41 Fälle von Kehlkopfcroup wurden blos medicamentös behandelt; davon blieben am Leben 5, sämmtlich mit Quecksilbersalbeinunctionen behandelt. 10 Erwachsene starben an Kehlkopf- und Bronchialcroup ohne Tracheotomie. Das stertoröse Athmungsgeräusch fehlt bei Erwachsenen, da trotz des crouphäutigen Beleges die inspiratorische Erweiterung der Stimmritze erfolgt und auch während der Exspiration dieselbe klaffte, wie die laryngoskopische Untersuchung ergab. Bei sporadischen Croupfällen kamen bei Tracheotomie 5 Genesungs- und 7 Todesfälle, bei der Epidemie 12 Genesungs- und 37 Todesfälle vor. B. hat 51 Sectionen von Croupleichen (29 Tracheotomirte) vornehmen lassen. 41mal waren die Bronchien mehr oder weniger befallen, 3mal endete die Exsudation an der Bifurcation, 7mal ging sie nicht über den Kehlkopf hinaus. Der Bronchialcroup war 3mal einseitig (2mal rechts, 1mal links). Niemals waren alle Bronchien, und jedenfalls niemals alle in gleichem Grade befallen. Die Bronchien von der Lungenwurzel nach vorn (im vorderen Theil des oberen Lappens und im mittleren Lappen rechts) waren entweder ganz frei geblieben, oder höchstens einige Linien weit von ihrer Abzweigung mit einer Croupmembran ausgekleidet; sie waren gegen die Peripherie gleichmässig cylindrisch erweitert, ihre Wandungen dünn, bleich, durchsichtig, dabei hochgradiges Vesiculäremphysem der vorderen Lungentheile. Bei nicht Tracheotomirten, oder bald nach der Tracheotomie Verstorbenen war der Hauptsitz in den Bronchien, die nach abwärts im hinteren Theil der unteren Lappen verlaufen; bei Leichen, die zu einer Zeit tracheotomirt wurden, als die Bronchien noch frei waren, fand man den Hauptsitz der Ausschwitzungen in den nach aufwärts und hinten gerichteten Bronchien. In Lungen mit ausgedehnten Pleuraverwachsungen waren die Bronchien der adhärenten Lunge stärker afficirt. Die Lungen waren bei nicht Tracheotomirten nicht selten von geringerem Volumen, das Zwerchfell in der Höhe der 4. Rippenknorpel, der Herzbeutel wenig bedeckt; bei längere Zeit vor dem Tode vorgenommener Tracheotomie war das Zwerchfell tiefer, der Herzbeutel von den Lungen mehr bedeckt; die Lungen collabirten wenig oder gar nicht. In allen Fällen waren die vorderen Lungenflächen von Luft aufgebläht, die Alveolen erweitert; eine Ausnahme machten

einigemal der vordere Rand des oberen und mittleren Lappens rechts und der zungenförmige Fortsatz des oberen Lappens links, welche collabirt waren. Ferner waren in den meisten Fällen Luftbläschen unter der Pleura der Lungen, als Beweis für eine stattgehabte Zerreissung der Alveolen; solche Luftbläschen fanden sich einigemal zwischen den Platten des Mittelfells; einmal war Emphysem des Unterhautzellgewebes am Thorax. Einmal wurde das Emphysem des Mediastinums wegen lauten Geräusches beim Leben für Perikarditis gehalten. Die hinteren, namentlich die unteren Theile der Lungen waren sehr blutreich, sehr oft luftleer, dunkelblauroth, liessen sich grösstentheils wieder aufblasen, und nahmen dann eine scharlachrothe Farbe an. Niemals zeigte sich die gleichmässig körnige Schnittfläche wie bei croupöser Pneumonie. In den Bronchien fanden sich daselbst weisse cylindrische Gerinnsel; die Bronchialdrüsen waren geschwollen und blutreich. Einzeln fanden sich linsengrosse Ekchymosen unter dem Pleuraüberzuge, zweimal erbsengrosse hämorrhagische Infarcte zerstreut; nur selten frische Pseudomembranen an der Pleura, einmal unter der linken Pleura ein mächtiges Blutextravasat. Die Ursache der Erstickung an Bronchialcroup glaubt B. darin suchen zu müssen, dass schon vor dem Tode die Ungleichheit in der Vertheilung von Blut und Luft innerhalb der Lungen weit gediehen sein musste, so dass die Luft fast ausschliesslich in die vorderen, das Blut vorzugsweise durch die hinteren Lungentheile strömt. Es können bei Croup ausgiebige Athmungsbewegungen stattfinden und beträchtliche Luftmassen einströmen, ohne dass eine wirksame Athmung zu Stande käme, da der Gaswechsel fehlt B. wies auch in 4 Fällen einen verminderten Kohlensäuregehalt der exspirirten Luft nach (0·77—3·27% CO_2). Die Tracheotomie muss in den Fällen, wo sich der Croup auf den Kehlkopf beschränkt, als Rettungsmittel für den Kranken angesehen werden; es wird dadurch die Hauptgefahr abgewendet, obwohl nicht jede andere Lebensgefahr damit behoben wird. (2mal Verjauchung des Halszellgewebes und Pyämie, einmal parenchym. Blutung.) Die Erstickungsgefahr nach vollzogener Tracheotomie hängt von dem weiteren Fortschreiten des Croups in die Bronchien und indirect von der beschränkten Dauer des ganzen Krankheitsprocesses ab. Die Trachealfistel scheint auch die Entfernung der verflüssigten Exsudate aus den Bronchien und die Wiederaufblähung der etwa collabirten Lungentheile zu unterstützen, daher die Möglichkeit der Genesung zu begünstigen. Die *Dauer* der Diphtheritis scheint im Verhältniss der Ausbreitung des Processes zu stehen. Wenn Croupmembranen blos auf den Mandeln vorkamen, so wurde eine Abstossung derselben häufig am 3. Tage beobachtet. Ist der weiche Gaumen und der Rachen ergriffen, so pflegt es eine Woche zu

dauern; beim Kehlkopf ist die kürzeste Frist auf 9 Tage zu rechnen. Die Trachealcanüle wurde in der Mehrzahl am 10. Tage entfernt. Der Zeitpunkt, wann die Canüle zu entfernen wäre, wurde folgendermassen bestimmt: Die Fistelöffnung wurde zugehalten, nachdem die Canüle entfernt war, und hörte man dann über beiden Lungen vesiculäres Athmen, so schloss man auf genügende Wegsamkeit des Kehlkopfs. Die laryngoskopische Untersuchung des Kehlkopfs ist B. bei croupkranken Kindern nie gelungen. Bei einem 18jährigen Manne war der diphtheritische Process vollkommen abgelaufen; man fand in der Leiche die Schleimhaut der grossen Luftwege ohne katarrhalischen oder croupösen Beleg, hingegen grauröthliche, infiltrirte Stellen mit massenhaften gelben Zeichnungen, theils von peribronchitischen Processen, theils von verfettetem Alveolarinhalt abstammend. Die Indication für die Tracheotomie ist keineswegs in allen Fällen von Kehlkopfcroup, sondern nur dann, wenn sich Anfälle von Erstickungsangst einstellen, denen fast ausnahmslos ein asphyktischer Zustand folgt. Bei Erwachsenen bleibt der Kehlkopf im Croup für die Athmung genügend wegsam, es ist daher gewöhnlich die Tracheotomie nicht nothwendig, der Tod erfolgt aber dennoch meistens durch Bronchialcroup. Zur Differentialdiagnose des Croup und des acuten Larynxkatarrhs gibt B. keine neuen Auskünfte. Croupöse Membranen in der Mund- oder Rachenhöhle geben in den meisten Fällen den Ausschlag für Croup, ebenso die langsamere Entwickelung der Kehlkopfstenose, gegenüber der plötzlich auftretenden Stenose bei Larynxkatarrh; Drüsenschwellung am Halse kommt nicht absolut allen Fällen von Larynxcroup zu; Nasenkatarrhe können sich ebenfalls bei Kehlkopfcroup einstellen. In zweifelhaften Fällen soll der Genius epidemicus entscheiden. Ein Abscess im retropharyngealen Bindegewebe gab einmal zu einer Verwechslung Anlass. Bezüglich der Heilmittel bei Kehlkopfcroup hat sich B. überzeugt, dass reichliche Blutentziehungen, Brom und Bromkalium, chlorsaures Kali, kohlensaures Kali und Natron zum inneren Gebrauche, Aetzungen der Rachengebilde und des Kehlkopfeinganges mit Nitr. argent., Jodlösung, Kalkwasser, Inhalationen von zerstäubtem Kalkwasser oder von einer Lösung von kohlensaurem Lithium, Eis innerlich und äusserlich nicht im Stande seien, den Process zu hemmen. Diphtheritis der Mandeln und des Gaumens wird von selbst gut, das Fortschreiten der Krankheit auf die tieferen Gebilde dürfte einen intensiveren Erkrankungsgrad bezeichnen. Die günstige Wirkung der Brechmittel scheint auf einer Verwechslung mit acutem Kehlkopfkatarrh zu beruhen. Croup heilt nie binnen 24 Stunden, die fortgesetzte Anwendung von Brechmitteln führt raschen Collapsus herbei, und B. gesteht, sein dreistes Anwenden der Brechmittel (Metallsalze) möge zuweilen nicht

ohne Schuld an dem üblen Ausgang gewesen sein. Von *einem* Heilmittel behauptet B., dass es wesentliche Dienste gegen den specifischen Krankheitsprocess geleistet habe; es wurden in dieser Art 5 Fälle ohne sonstige therapeutische Eingriffe geheilt. B. lässt nämlich croupkranken Kindern nach Art der Schmiercur stündlich einen Skrupel von Ung. hydr. ciner. an irgend einem Theil des Körpers einreiben, bis die ganze Haut, mit Ausnahme des Kopfes, eingerieben wurde, dann werden die Inunctionen in derselben Reihenfolge bis zum Nachlass der Kehlkopfstenose wiederholt. Auf diese Art wurde mehrmals bis zu 2 ½ Unzen Salbe verbraucht. Zweimal kam darnach eine excessive Anämie; in der 3. Woche traten Blutflecke auf der Haut und den Schleimhäuten und Blutungen aus Mund, Nase, den Ohren, blutige Diarrhöen und Blutharnen ein. Nach Ablauf einiger Tage verloren sich jedoch diese Symptome; Stomatitis mercurialis kommt in der Mehrzahl nicht vor. Kalomel fürchtet B. wegen der eintretenden Durchfälle. 6 Fälle, wo die Tracheotomie vorgenommen werden musste, wurden ebenfalls mit Quecksilbersalbe behandelt, davon genasen 4. Direct gegen die Erstickungsgefahr werden Reflexreize angewendet, vermöge deren neue Inspirationsanstrengungen und kräftigerer Husten erzielt werden. Es wurden beim Beginn der Betäubung kalte Begiessungen angewendet; in Fällen, wo die Temperatur niedrig war, im warmen Bad. Dieses Verfahren ist dann zu empfehlen, wenn nach Anlegung der Trachealfistel ein asphyktischer Zustand sich zu entwickeln beginnt; es wurden regelmässig bei dieser Procedur Croupfetzen aus der Canüle ausgehustet. In einzelnen Fällen ist die Erstickungsgefahr nicht die einzige; es muss die Heftigkeit des Fiebers für die eigentliche Todesursache gehalten werden, wo sich anatomisch keine Organveränderungen nachweisen lassen, und das mechanische Hinderniss entfernt war. Eine energische Bekämpfung der Fiebersymptome lässt sich nicht durch Chinin erreichen, es ist dazu eine wiederholte Wärmeentziehung mittelst kalter Bäder nothwendig. Es wurden an 25 Kranken Temperaturmessungen vorgenommen, nur 8 Fälle ergaben eine Temperatur bis zu 40°C. oder darüber. Einigemal wurde ein sehr frühzeitiges Sinken der Temperatur mehrere Tage vor dem Tode (bis 36·8—36·6°C im Mastdarm) beobachtet. In der Mehrzahl der epidemischen Fälle wurde Albuminurie beobachtet, jedoch erreichte die Nierenaffection nie höhere Grade, obwohl zu derselben Zeit in der Behandlung anderer Aerzte schwere Fälle von Nephritis nach Diphtheritis vorkamen. Die Albuminurie trat in diesen Fällen gleich in den ersten Tagen auf. Lähmungen kamen nach Diphtheritis in Kiel wenige im Vergleich zu den Fällen am Lande vor. Es gilt als Regel, dass die Gaumenlähmung der Lähmung anderer Muskelgruppen vorangeht, jedoch kommen Ausnah-

men vor. So beobachtete man ohne vorgängige Gaumenlähmung Lähmungen des Accommodationsapparats an den Augen, Lähmungen der Extremitäten, namentlich der unteren Extremitäten. Die Sphinkteren werden nicht immer verschont. Die *gelähmten Theile* waren dem Willenseinfluss entzogen, ebenso war die galvanische Reflex-Erregbarkeit mehr oder weniger erloschen, neben der Motilitätsstörung war häufig Sensibilitätsstörung. Namentlich ist bei Gaumenlähmung die Toleranz gegen mechanische Reize gross; die Lähmungen haben die Charaktere von peripherischen Lähmungen, und scheinen durch Veränderungen an den peripherischen Nerven veranlasst zu sein. In den Muskelfasern wurde von Prof. Colberg bei einer Gaumenlähmung keine Abweichung vom Normale gefunden.

Die *Heilung des Croup* hängt nach Dyes (Deut. Klinik 1866. Nr. 34) von der Erzeugung und Bewahrung eines allgemeinen Schweisses ab, man muss alle schwächenden Mittel meiden. Der Croup dauert nicht länger als 3 Tage, (!) wo eben nur ein einfacher Katarrh zurückbleibt. Es werden vom Anfang her diaphoretische Mittel (kein Emeticum, kein Kalomel) gegeben, und wenn diese im Stich lassen, Blutegel an die Volarseite des Vorderarms gesetzt. Es sind nie mehr als 3 Blutegel zur Erzeugung von Schweiss nothwendig gewesen, wenn die Nachblutung eine halbe bis ganze Stunde bei Beobachtung des entsprechenden Regimes unterhalten wurde.

Die Symptome **der epidemischen Diphtherie** sind nach Dyes (Deut. Klin. 1866. Nr. 27) folgende: Die Vorboten sind unmerklich, kaum eintägig und bestehen in Schaudern, fliegender Hitze, Ueblichkeiten und Erbrechen. Darnach röthet sich die Schleimhaut der Fauces, am zweiten und dritten Tage schwellen die Mandeln bis zu gegenseitiger Berührung. Dabei sind nur geringe Halsschmerzen und meistens guter Appetit. Am 4.—5. Tage zeigen sich an der inneren Seite der Tonsillen weisse Flecke, zuerst wie eine dünne Lamelle, die sich nach einigen Tagen vom Rande auslöst. Von den Flecken aus geht bei tödtlichen Fällen der Brand von der Schleimhaut auf die Tonsillen selbst über. Bei Vielen stellt sich am 5. und 6. Tage ein süsslich widriger Geruch aus dem Munde ein, vermuthlich von der Nekrose der Schleimhaut ausgehend; die Kranken bekommen Fieber, der Athem wird plötzlich beschleunigt, trocken, an Croup erinnernd. Die Dyspnoë ist ein Zeichen beginnender Kehlkopflähmung, der Tod erfolgt häufig denselben Tag durch Vaguslähmung. In den ersten 6 Tagen ist es unmöglich vorauszusehen, wie der Fall verlaufen wird, die Kranken pflegen bis zum letzten Tag „munter“ zu sein. Die diphtheritischen Flecke hält D. für Nekrose der Schleimhaut, bedingt durch Einwir-

kung gewisser parasitischer Miasmen. Das wirksamste Mittel ist Chlorwasser.

Eine *eigenthümliche* **Kehlkopfneubildung** beseitigte Prof. *Merkel* in Leipzig. (Deut. Klin. N. 29. 1866.) Ein 15jähriges Mädchen, seit mehreren Jahren heiser, wurde erfolglos behandelt. Die Patientin war sehr entwickelt, der Kehlkopf klein, eng, auf der Randzone des linken Stimmbandes ragte, die beiden hinteren Fünftel desselben bedeckend, ein nach innen und hinten gerichtetes, rundlich kegelförmiges Gebilde hervor und in die Glottis hinein, der Längendurchmesser und die Basis betrug $1^3/_4'''$, die Tiefe schien etwas weniger zu betragen als die Breite; Farbe und Glanz, wie die des Stimmbandes, pralle Resistenz, beim Athmen unbeweglich; bei Phonationsversuchen blieb die Glottis klaffend, indem sich die Spitze des Gebildes gegen das rechte Stimmband legt. Die Operation wurde vorbereitet durch das Eingehen mit einer drahtförmigen Kehlkopfsonde, Einathmungen von Tannin. Nach 9 Sitzungen wurde das erstemal ein etwas modificirtes Bruns'sches Stechmesser eingebracht und das Neugebilde oberflächlich verletzt, beim Ausziehen wurde die Zunge ein wenig geritzt. Am 2. März drang das Messer etwas tiefer, aber zu weit nach aussen ein. Am 12. März wurde das Neugebilde nahe seiner Extremität gut getroffen. Am 16. März konnte man das Gebilde nicht erreichen, am 19. März wurde es zweimal in der Mitte getroffen. Am 9. April drang das Instrument in die am meisten erhabene Stelle ein, es erfolgte eine mässige Blutung und Collapsus des ganzen Gebildes. An der Stelle des bisherigen Gebildes fand sich nur eine geringe Convexität, die Glottis konnte bis auf eine $2'''$ lange und $^1/_3'''$ breite Ritze nach hinten geschlossen werden, die Tonbildung war sofort wiedergekehrt. Am nächsten Tage war die Convexität geringer, das Stimmband geröthet und geschwollen. (Einathmungen von Tannin.) Am 12. April Stimme hell, die Glottis zeigte bei der Phonation noch eine geringe Klaffung. Am 23. wurde die prominirende Stelle touchirt, später wurden methodische Phonationsübungen vorgenommen. Am 3. Mai waren die Stimmbänder gleich — es wurden noch einige Einathmungen von Salmiak und Jodammoniumflüssigkeit verordnet, die Kranke trat Mitte Mai in einen Gesangverein und sang Sopran. Am 18. Juni waren beide Stimmbänder normal.

Die **Anthrakosis der Lungen** bezeichnet *Seltmann* (Deut. Arch. 1866. Hft. 2, 3) nach 9jährigen Beobachtungen, die er bei der aus circa 1200 Arbeitern bestehenden Knappschaft der Steinkohlenwerke im Plauen'schen Grunde sammelte, als eine bei Steinkohlenarbeitern ausserordentlich häufige Erscheinung. Die Kohle findet sich als Ablagerung in allen Theilen der Athmungsorgane, in den Bronchien und ihren letzten Verzweigungen, in den Alveolen, im Lungenparenchym, in Lungencavernen, in den Bronchialdrüsen. Im Beginne erscheinen einzelne schwarze Partikeln im Parenchym und in den Alveolen; sehr bald deponiren sich neben zahlreichen disseminirten Moleculen grössere, meist rundliche, scharf begrenzte Figuren von $2-3'''$ Durchmesser. Die Flecke sind in den Lungen ziemlich gleichmässig vertheilt, zwischen ihnen ist normales Gewebe, die Pleura ist bei geringen Graden der Kohlenablagerung glatt, glänzend, schwarz marmorirt, ebenso die Schnittfläche der Lunge. Später werden

ganze Abschnitte des Parenchyms in eine schwarze Masse verwandelt. Sowohl auf der Lungenoberfläche als auch im Parenchym, am zahlreichsten in den Lungenrändern finden sich schwarze, harte Knötchen von Hirsekorn- bis Weizenkorngrösse. Im höchsten Grade ist das Parenchym gleichmässig schwarz, lufthaltig, weich, durchsetzt von zahlreichen Knoten, von einer dunkelschwarzen Flüssigkeit erfüllt. Die grössten Knoten sind kirschengross und kommen in den unteren und mittleren Lappen vor. Die Wandungen der grösseren Blutgefässe und der Bronchien treten unverändert aus dem schwarzen Gewebe hervor. Bei plötzlichen Todesfällen durch Verunglückung findet man in den Bronchien einzelne Kohlenpartikeln, nie Flecke. Die letzten Verzweigungen sind manchmal durch Conglomerate ganz oder theilweise verstopft. Bei theilweisem Zerfall des Lungengewebes füllt sich ein Theil der Bronchien mit grau- oder schwarzgefärbter Flüssigkeit. In den höchsten Graden sind die Bronchialdrüsen vergrössert mit Kohlenablagerungen. In anderen Organen wird Anthrakosis nicht beobachtet. Die Grösse der eingelagerten Kohlenpartikeln beträgt 1—2 $^1/_2$ Tausendtheil eines Millimeters; es finden sich aber auch weit grössere Kohlenplättchen. Die Partikeln sind meistens frei, äusserlich den Zellen anhaftend. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften entsprechen der fossilen Kohle. Ablagerungen von schwarzem Pigment, welche ebenfalls beobachtet werden, charakterisiren sich durch ihre längliche streifenartige Form, ferner durch die Schattirung von Braun zum Röthlichen; das Pigment ist entweder in Zellen eingeschlossen, oder es kömmt freies Pigment neben Pigmentzellen vor. Das Pigment löst sich in Aetzkali, die Kohle nicht. Die Kohlentheilchen gelangen als Staubmolecüle bei dem Athmungsprocess bis in die Alveolen und gelangen von da in das interstitielle Gewebe, indem sie bei dem Drucke der Exspiration und der Inspiration die Wandungen durchbohren. Die Anthrakosis entsteht in allen Steinkohlenwerken, zumeist bei den Häuern, die dem Kohlenstaub am meisten ausgesetzt sind. Je trockener der Arbeitsort, je schlechter die Ventilation, desto intensiver und schneller wird die Entwicklung der Anthrakosis sein. Jüngere Arbeiter widerstehen längere Zeit der Einwirkung; die höchsten Grade der Krankheit bieten Arbeiter höheren Alters und langer Arbeitszeit. Begünstigt wird die Krankheit durch chronischen Bronchialkatarrh und Lungenemphysem u. z. durch Störung der Flimmerbewegung, durch Verlust der Contractilität der Lunge; ebenso durch Tuberculose. Die Anthrakosis geringen Grades erzeugt keine specifischen pathologischen Zustände, namentlich keine entzündlichen Processe oder Verdichtungen des interstitiellen Gewebes. Zuweilen verläuft sie ohne störenden Einfluss; durch Verminderung der Athmungsfläche wird

der Gasaustausch und die Blutbildung behindert, Dyspnoë und Anämie erzeugt. Chronischer Bronchialkatarrh und Emphysem werden dadurch befördert und unterhalten; für die Emphysementwicklung scheint der Kohlenschmutz auf der Haut durch Behinderung der Perspiration wegen mechanischer Verstopfung der Hautporen von Bedeutung zu sein. Günstig ist hingegen die Wirkung des Kohlenstaubes bei Tuberculose, die bei den jüngsten Arbeitern selten vorkommt. Bei Arbeitern, die das 25.—30. Lebensjahr überschritten haben, ist die Krankheit äusserst selten und verläuft ausserordentlich langsam. Bei sehr bedeutenden Kohlenstaubablagerungen kommen in Folge von circumscripten Pneumonien oder von theilweiser Mortification des Gewebes Cavernen vor. Diese Cavernen sind ausserordentlich selten und kommen nur in den höchsten Graden der Krankheit vor; sie überschreiten kaum den Umfang einer Kirsche, der Inhalt ist entweder Eiter oder eine schwarze Flüssigkeit; die Wände sind immer unregelmässig, buchtig mit hereinragenden Parenchymfetzen, das umgebende Gewebe gewöhnlich verdichtet, kann aber auch lufthaltig sein. In der unmittelbaren Nähe ganz an den Kohlenknoten kommen auch kleine Abscesse vor, ohne nachbarliche Verdichtung des Gewebes. Pleuritische Exsudationen begleiten jede hochgradige Exsudation. In einem Falle sah S. bei mässiger Kohleninfiltration die Lungenpleura frei, nur über den grössten unter der Pleura lagernden Knötchen von dem Umfang eines Weizenkorns lagerte eine 1''' starke Exsudatschicht von der Grösse des Kohlenknötchens. Die Beimischung von kieselhaltigem Steinstaub zum Kohlenstaub in manchen Kohlenwerken führt häufig frühzeitig zu tiefgreifenden Störungen. Die Krankheitserscheinungen der Anthrakosis sind nicht genug präcisirt. Selbst höhere Grade können ohne alle Symptome verlaufen; Anämie, Dyspnoë und Husten können den verschiedenartigsten Krankheiten angehören; die physikalische Untersuchung gibt keine prägnanten Symptome. Das einzige untrügliche Zeichen sind die anhaltenden schwarzen Sputa, wenn sie längere Zeit nach dem Aussetzen der Arbeit und anhaltend auftreten. Schwarze Sputa beobachtet man häufig bei vollkommen gesunden Arbeitern, dieselben verschwinden aber nach einiger Zeit; reichlicher pflegen sie bei acutem und chronischem Bronchialkatarrh und bei seröser Pneumonie zu sein. Rasch und massenhaft eintretende, bald aber sich verringernde Entleerung von Kohlenstaub beobachtet man bei beginnenden und in ihrem Fortschreiten gehemmten Erweichungsprocessen der Tuberkeln und bei Rippenbrüchen mit Verletzung der Lungensubstanz. Die geringste Expectoration findet bei Emphysem statt. Es werden oft jahrelang keine schwarzen Sputa entleert, wenn nicht Bronchialkatarrhe oder andere Erkrankungen die Ent-

leerung der massenhaft abgelagerten Kohle vermitteln. Eine eigentliche Therapie existirt nicht; nur die Durchführung einer guten Grubenhygieine vermag die Entwicklung und Verbreitung zu hindern.

Prof. *Eiselt.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Zur *Untersuchung des* **Parotidensecrets** bedient sich Prof. Mosler (Berl. klin. Wochensch. 1866. Nro. 16. 17) der Eckhard'schen Methode, welche darin besteht, dass eine etwa 1 Mm. dicke Canüle mit Mandrin von der Mundhöhle aus in den Stenonschen Gang eingeführt und nach Vorschiebung der Canüle der Mandrin entfernt wird. In der Regel haftet die Canüle durch längere Zeit und kann allenfalls beim Herausfallen durch eine stärkere ersetzt werden. Doch ist zu starke Erweiterung des Ausführungsganges sowie zu langes Liegenlassen der Canüle zu vermeiden, da leicht Reizungserscheinungen am Ausführungsgange und selbst an der Parotis eintreten. Diese Methode eignet sich mehr zu qualitativen als quantitativen Untersuchungen, da man nicht leicht verhüten kann, dass neben der Canüle etwas Speichel abfliesse. Um in kurzer Zeit eine grössere Menge Parotidensecret zu erhalten, ist es zweckmässig, durch Reizung der Mundschleimhaut die Secretion auf reflectorischem Wege zu steigern. Am besten verwendet man hiezu eine Mischung von schwachem Essig und Zuckerwasser. Zu gleichem Zwecke dient die Elektricität, deren Anwendung jedoch minder bequem und praktisch ist. Nach Kühne reagirt der Parotidenspeichel stets alkalisch, ist immer dünnflüssig und nicht fadenziehend, zuweilen schwach opalescirend und ohne morphologische Bestandtheile. Saure Reaction und Beimengung von Epithelien findet sich nur in den ersten Tropfen nach Einführung der Canüle, bedingt durch innere Zersetzung in den abgestossenen Epithelien. Beim Kochen wird etwas Eiweiss gefällt, während ein anderer Theil des Eiweisses als Alkalialbuminat in der alkalischen Flüssigkeit gelöst bleibt. Der Parotidenspeichel ist ferner frei von Mucin und das Vorkommen von Rhodankalium und Rhodannatrium ist nicht ganz constant. Das specifische Gewicht des normalen Parotidensecretes schwankt zwischen 1·0031 und 1·0043, die Menge der festen Bestandtheile von 0·570 bis 0·616%. Nur beim Menschen wandelt der Parotidenspeichel Stärkmehl in Zucker um. Diese Eigenschaften des normalen Parotidenspeichels sind natürlich bei Untersuchungen an Kranken zu Grunde zu legen. M. hat zunächst das Parotidensecret bei Diabetes untersucht, und fand darin niemals eine Spur von Zucker; auch in

dem gemischten Mundspeichel konnte durch die Fehling'sche Lösung kein Zucker entdeckt werden. Die Kranken hatten daher auch keinen süssen Geschmack. Bei minder vorgeschrittenem Diabetes war das Parotidensecret alkalisch oder neutral und verursachte keine Läsion der Schleimhaut der Mundhöhle. Bei acutem Verlaufe und weit vorgeschrittenem Leiden nimmt das Parotidensecret stark saure Reaction an, welche jedoch nicht durch Milchsäure bedingt ist. Durch die sauere Reaction wird bei manchen Kranken ein sauerer Geschmack erzeugt; ferner werden die Zähne stumpf, locker und cariös, das Zahnfleisch geröthet, geschwellt und geschwürig. Zur Verhütung dieser Folgen erwiesen sich alkalische Mund- und Gurgelwässer von gutem Erfolge. Ausser bei Diabetes wurde der Parotidenspeichel auch in drei Fällen von Ikterus untersucht, und es konnten in demselben weder Gallensäuren noch Gallenfarbstoff aufgefunden werden. Bei Stomatitis mercurialis glaubt M. nachgewiesen zu haben, dass die Entzündung der Mundhöhle auf mechanische Weise entsteht, wenn das durch das Parotidensecret ausgeschiedene Quecksilber erst einige Zeit auf die Mundhöhlenschleimhaut eingewirkt hat, und dass die Entzündung der Mundhöhle dem vermehrten Speichelflusse vorhergehe, welcher, wie es scheint, durch die Reizung der Empfindungsnerven der Mundhöhle reflectorisch veranlasst werde. Dem entsprechend erwiesen sich auch reizmildernde Mittel wie Mundwässer aus Opium, Inhalation warmer Dämpfe etc. am zweckmässigsten zur Beseitigung der Salivation. Bei fieberhaften Krankheiten fand M. das Parotidensecret oft von saurer Reaction; eine nähere Untersuchung konnte nicht gemacht werden, da zumeist nur sehr geringe Mengen erhalten werden konnten, und oft die Thätigkeit der Drüsen auf ein Minimum herabgesetzt erschien. Gestützt auf die von Virchow ausgesprochene Ansicht, dass die Parotitis im Typhus durch Weiterverbreitung einer Erkrankung der Mundschleimhaut auf die Speichelgänge, durch katarrhalische Verstopfung der letzteren und Retention des Secrets entstehe, versuchte M. die Einlegung der Canüle in entsprechenden Fällen und will bei schon beginnender Anschwellung der Drüsen nach Entleerung des stark sauren Secrets eine Rückbildung der Geschwulst beobachtet haben, was jedenfalls zur Nachahmung auffordert.

Zwei Fälle von **Pfortaderthrombose,** die auf der Königsberger med. Klinik zur Beobachtung gelangten, werden von Prof. Leyden (Berlin. klin. Wochenschrift. 1866. Nr. 13) mitgetheilt.

1. Ein 27jähriges Dienstmädchen, welches angeblich seit Jahren an Magenkrämpfen gelitten hatte, erwachte am 5. Mai 1865, nachdem sie schon durch einige Tage matt und appetitlos gewesen war, in der Nacht plötzlich durch heftige Schmerzen in der linken Seite, welche bis zum Morgen anhielten. Dessenungeachtet ging die Kranke noch durch 14 Tage herum, bis sie unter

zunehmender Schwäche von einer Ohnmacht und einem Schüttelfroste befallen und bettlägerig wurde. Heftige Schmerzen, wiederholtes Erbrechen und fast täglich wiederkehrende Schüttelfröste waren die Erscheinungen, welche der am 30. Mai vorgenommenen Untersuchung vorhergingen. Bei dieser fand man nebst deutlichen Fiebererscheinungen das Abdomen stark aufgetrieben, gegen Druck allenthalben sehr empfindlich; oberhalb des Nabels sind Spannung und Schmerz beträchtlicher und die Kranke localisirt den Schmerz vorzugsweise im Epigastrium. Die Percussion oberhalb des Nabels minder voll, unterhalb voll und tief tympanitisch. Leberdämpfung beginnt an der 4. Rippe, der Leberrand überragt den Rippenbogen um 1 Zoll, daselbst ist die Percussion sehr empfindlich. In der linken Seitenwand von der 7. Rippe ab ziemlich intensive Dämpfung, ebenso rechts. Die Schüttelfröste wiederholten sich, die Leberdämpfung nahm an Umfang zu, so dass sie um $2\,{}^3/_8''$ den Rippenbogen überragte; der Meteorismus stieg erheblich, es stellten sich Zeichen von Infiltration der Unterlappen beider Lungen ein, und die Kranke starb am 9. Juni. Bei der *Section* fand man in beiden Lungen Infarcte, einzelne bereits jauchig zerfallend. In der Bauchhöhle befand sich im linken Hypochondrium eine grosse, unregelmässige Eiterhöhle unterhalb des linken Leberlappens, deren hintere Wand vom Magen gebildet wird, an welchem sich eine erbsengrosse Perforationsöffnung findet. Dieser Eiterherd reicht bis ans Zwerchfell und die Milz, in deren Spitze er eindringt. Entsprechend der Perforationsstelle des Magens findet sich ein vernarbendes Geschwür, dessen Ränder noch eine trichterförmige Beschaffenheit erkennen lassen; ausserdem waren am Fundus noch zwei strahlige Narben, von früheren Geschwüren herrührend. Die Leber beträchtlich vergrössert, durch die Kapsel kleine Eiterherde durchschimmernd, der rechte Lappen aus bräunlichem, weichem, brüchig fetzigen Gewebe bestehend. Die Pfortaderäste sind zur Gänze mit einer zähen, eitrigen, theils grauen, theils gelblichen und grünlichen Masse ausgefüllt. Der Hauptstamm der Pfortader enthält brüchige, noch dunkelrothe Thrombusmassen, welche nur locker der Wand adhäriren. Aehnliche Massen setzen sich in die Vena mesenterica und lienalis fort, wo sie fest adhäriren. Die Wurzeln der Milzvenen, besonders die von der Spitze kommenden, enthalten eine schmierige, eitrige Substanz, die Vena coronaria dextra ist mit grauweissem puriformen Inhalt erfüllt, und ein Ast derselben lässt sich bis zu dem der Perforation entsprechenden Eiterherde verfolgen. Der Ductus choledochus verläuft durch Eiterherde und zeigt gleichfalls an einer Stelle eine mit einem Eiterherde in Verbindung stehende Perforationsöffnung.

L. macht hiezu folgende Bemerkungen: In Folge der Perforation des Magens entstand circumscripte Peritonitis und daraus die Eiterhöhle zwischen Leber, Milz und Magen. Vom Eiterherde aus bildete sich Thrombose der Vena coronar. dextra und der Milzvenen, welche wieder zu Embolien der Pfortaderäste führte. Im Verlaufe kam es zu kolossalen Anhäufungen purulenter Massen in den Pfortaderästen und endlich auch zur Verstopfung des Stammes der Pfortader. Die Entwickelung der Pylephlebitis von einem Magengeschwüre aus gehört jedenfalls zu den Seltenheiten, hier allerdings vorzugsweise durch Vermittlung des Milzabscesses. Als Anhaltspunkte für die Diagnose hebt L. hervor die circumscripte Peritonitis und weiterhin die Symptome metastatischer Pyämie mit Vergrösserung und

Schmerzhaftigkeit der Leber. Zu den Symptomen der Pylephlebitis gehören die Schüttelfröste, die Vergrösserung der Leber, der Schmerz im Epigastrium, der Mangel des Ikterus.

2. Ein 58jähriger Arbeitsmann, welcher 15 Jahre vorher an einem gastrischen Fieber durch fast 9 Monate gelitten hatte, 12 Jahre vorher an der Ruhr erkrankte, sonst aber gesund war, wurde vor 8 Jahren bei angestrengter Arbeit von einem Blutsturz befallen und in ein Krankenhaus gebracht, von wo man ihn schon nach 3 Tagen entliess. Am 28. Juni wurde Patient, nachdem er vorher über Schwere in den Gliedern, Uebliclikeit und Druck im Epigastrium zu klagen gehabt, gleichfalls von einem heftigen Bluterbrechen befallen. Nach Anwendung von Liq. ferri sesquichlor. blieb das Bluterbrechen aus; die Stuhlentleerungen waren aber noch theerartig blutig. Der kräftig gebaute Kranke wurde am 4. Juli untersucht; derselbe war anämisch, die Leber wenig, die Milz etwas mehr vergrössert, sonst wurde nichts Abnormes gefunden. Am 7. wurde er auf sein Verlangen entlassen, kehrte aber schon am 9. nach wiederholtem Bluterbrechen zurück. Der anämische Zustand hatte einen höheren Grad erreicht, die unteren Extremitäten waren etwas ödematös, der Unterleib mässig aufgetrieben, freie Flüssigkeit enthaltend. Im weiteren Verlaufe nahmen Oedeme und Ascites zu, so dass wegen wachsender Dyspnöe die Punction gemacht und 12mal wiederholt werden musste, da sie immer nur kurze Erleichterung brachte. Endlich ging der Kranke an Erschöpfung zu Grunde. Bei der *Obduction* fand man die Leber vergrössert, ihre Oberfläche leicht uneben, indem die getrübten peripheren Theile der Acini etwas prominirten. Die Milz hatte eine Länge von 7″, eine Breite von 4 $^1/_2$″; ihre Pulpa war schlaff. Die Pfortader von der Stelle, wo sich die Vena mesenterica und lienalis mit einander vereinigen, bis zu ihrer Theilung in den rechten und linken Ast ganz mit entfärbten, thrombotischen Massen gefüllt. Gegen die Leber zu finden sich in den Thrombusmassen kalkige Ablagerungen, die Pfortaderwände sind daselbst verdickt, zum Theile verkalkt. Die Pfortader ist mit dem dichten Zellgewebe der Umgebung fest verwachsen; vom Stamme derselben erstrecken sich frische Gerinnungen in deren rechten Arm. Die mikroskopische Untersuchung lieferte einerseits den Nachweis, dass keine Kirrhose, wohl aber feine Thrombusmassen in den feinen Pfortaderästen vorhanden seien. Die Leberzellen selbst zeigten im Centrum der Acini körnige Trübung des Inhaltes, in der Peripherie aber starke, fettige Infiltration.

L. bemerkt hiezu, dass im vorliegenden Falle die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit auf eine Pfortaderthrombose gestellt werden konnte, unabhängig von Leberkirrhose, da die Leber ein normales Volumen zeigte und jede Spur von Ikterus fehlte, worauf L. ein besonderes Gewicht legt, da ein grösserer Schrumpfungsprocess der Leber ohne gleichzeitige Abschnürung von Gallengängen nicht denkbar sei. Unter den Symptomen werden neben der wiederholten Hämatemesis die schnelle Ansammlung des Ascites, sowie das Fehlen von Gallenfarbstoff in der Haut und im Harne hervorgehoben. Von Interesse war zugleich der Umstand, dass die Ascitesflüssigkeit Zucker enthielt, während bei Ascites aus anderen Ursachen kein Zucker gefunden wurde. Beachtenswerth erscheint demselben ferner der Umstand, dass die Peripherie der Leberläppchen starke fettige Degenera-

tion zeigte, da das negative Resultat bei Unterbindungen der Pfortader keinen Gegenbeweis abzugeben im Stande sei, indem bei plötzlicher Unterbindung der Pfortader der Tod meist sehr rasch eintrete.

Einen Fall von **Echinococcus des Peritoneum** aus der Klinik des Prof. Duchek beschreibt Dr. Chwostek (Oester. Zeitschr. f. prakt. Heilk. 1866. Nr. 38).

V. Szajko, 25jährige Dienstmagd aus Szerdahely in Ungarn, erkrankte zum ersten Male vor 4 Jahren mit Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Ueblichkeit und saurem Aufstossen unter leichten Fiebererscheinungen. Dazu gesellten sich Schmerzen und Empfindlichkeit in der rechten Seitengegend des Unterleibes; der Stuhl war retardirt. Diese Erscheinungen steigerten sich anfänglich, nahmen aber dann allmälig ab. Im Verlaufe der zweiten Woche trat Oedem beider Unterschenkel ein, welches ungefähr 3 Wochen andauerte. Gleichzeitig will Patientin in der rechten Seitengegend des Unterleibes kleine, haselnussgrosse Knoten bemerkt haben, welche allmälig an Grösse zunahmen. Sie erholte sich, doch blieben seit der Zeit die Menses aus, welche erst vor drei Monaten spärlich wiederkehrten. Vor zwei Jahren erkrankte sie unter denselben Erscheinungen, doch waren diesmal die Schmerzen über die ganze rechte Bauchhälfte verbreitet, und statt der Stuhlverstopfung traten täglich 3—4 gallige, flüssige Stuhlentleerungen ein, in deren jeder 1—3 farblose, haselnussgrosse Körperchen von bläschenartigem Aussehen enthalten waren. Um diese Zeit bemerkte die Kranke eine Zunahme und Vermehrung der Geschwülstchen im Unterleibe; sie erholte sich jedoch abermals und fühlte sich, mit Ausnahme eines Gefühles von Schwere im Unterleibe, wohl. Im November 1865 kam sie wegen Volumszunahme des Unterleibes auf die Klinik des Prof. C. Braun, wo Ch. die Diagnose auf Echinococcus des Bauchfelles stellte, welche durch eine Explorativpunction bestätigt wurde. Am 17. December 1865 wurde die Kranke auf die Klinik des Prof. Duchek transferirt. Bei der Untersuchung fand man den Unterleib stark ausgedehnt, so dass er das Niveau der vorderen Brustwand um 2—3″ überragte. Die Haut des Unterleibes war ausser vorhandenen Schwangerschaftsnarben normal; im Allgemeinen war die Ausdehnung des Bauchraumes eine fast gleichmässig ovale, nur an einzelnen Stellen waren die Bauchdecken hügelig vorgewölbt. Bei der Palpation fand man fast im ganzen Umfange der vorderen Bauchwand zahlreiche, theils rundliche, theils längliche Knoten, von denen einzelne die Grösse eines Hühnereies erreichten. Die Oberfläche derselben war zumeist glatt, bei einzelnen mehr minder höckrig. Die Knoten boten verschiedene Härte dar und waren bis auf einen ziemlich beweglich; die Percussion über denselben gab einen gedämpften Schall; einzelne derselben zeigten eine sehr deutliche, kleinwellige Fluctuation, Hydatidenschwirren. Der Unterleib war weder spontan, noch bei Druck empfindlich. Sonst wurde keine krankhafte Veränderung nachgewiesen. Im weiteren Verlaufe wurde ein geringes Wachsthum einzelner Knoten bemerkt, und bei einer zweiten Punction wurden in der entleerten Flüssigkeit abermals Hackenkränze aufgefunden.

Ch. bemerkt hiezu, dass nach den angeführten Erscheinungen angenommen werden müsse, der Hauptsitz der Tumoren sei in den verschiedenen Partien des Bauchfelles und besonders im Netze gewesen, und der Fall gehöre daher zu den pathologischen Seltenheiten, da Echinococci vorzugs-

weise in der Leber und deren Bauchfellüberzuge, sehr selten aber im Bauchfelle allein oder vorwiegend beobachtet wurden. Möglich, dass einige auch an den Wandungen des Darmrohres sassen, da nach Aussage der Kranken zwei Jahre vorher Bläschen mit dem Stuhle abgegangen sind, welche füglich für Echinococcusblasen gehalten werden könnten. Die Härte einzelner Knoten mag durch eine besonders starke Entwickelung der Bindegewebskapsel um den Parasiten, und die böckerige Oberfläche durch Verschmelzung mehrerer Parasiten zu einer Geschwulst bedingt gewesen sein. Zur Diagnose führte besonders das friedliche Verhalten der Geschwülste, das gute Aussehen der Kranken und das exquisite Hydatidenschwirren, wodurch andersartige kystoide Neubildungen ausgeschlossen werden konnten. Einfache Kysten haben ihren Sitz meistens an den breiten Mutterbändern, und der Cysticercus cellulosae, womit noch am ehesten eine Verwechslung hätte stattfinden können, scheint am Peritoneum noch nicht beobachtet worden zu sein. Ueberdies könnte letzterer keine so bedeutende Härte darbieten. Die Diagnose wurde übrigens, wie erwähnt, durch die Explorativpunction bestätigt und die Kranke verblieb noch zu weiterer Beobachtung in der Krankenanstalt.

Dem *Berichte des zur Erforschung der* **Trichinenkrankheit** *von der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien ernannten Comités*, bestehend aus den Professoren Klob, Müller, Röll und Wedl (Wien med. Jahrb. 1867 1), entnehmen wir Nachstehendes: Aus den gepflogenen Untersuchungen ergibt sich, dass die Trichinose bei Ratten, namentlich in gewissen Localitäten nicht selten ist, und dass auch in Oesterreich, wo bisher die Trichinen beim Menschen nur vereinzelt vorkamen, Infectionsherde bestehen, von welchen aus die Verbreitung dieses Parasiten jederzeit möglich ist. In dieser Hinsicht verdienen besonders Wasenmeistereien die grösste Aufmerksamkeit, obwohl auch andere Infectionsherde constatirt wurden. Gelegenheitlich wurden auch Füchse und Hamster trichinös befunden. Eine Verwechselung der Trichina spiralis mit einem anderen Nematoden ist nach den genannten Autoren für mit dem Gegenstande Vertraute leicht vermeidlich. Infectionsversuche mit trichinigem Fleische an Schweinen ergaben in Uebereinstimmung mit anderen Beobachtern, dass bei mässigen Infectionen ein Zurückbleiben in der Körperentwicklung und in der Mastfähigkeit nicht beobachtet wird. Die Krankheitserscheinungen, welche selbst bei sehr reichlich gefütterten Thieren beobachtet wurden, waren so wenig charakteristisch, dass sie bei Schweinen nicht als bezeichnend für die Trichinose angesehen werden konnten. Höchstens dürfte ein anhaltender, heiserer, besonders bei Bewegung und während des Fressens auftretender Husten den Verdacht auf Trichinose erregen. Beachtenswerth erscheint ferner das

Hautjucken, welches ohne anderweitige Erkrankung der Haut die Thiere zum Reiben nöthigt und wahrscheinlich durch Einwanderung der Trichinen in die Hautmuskeln bedingt sein dürfte. In Fällen des Verdachtes scheint die Harpunirung verschiedener Körpertheile ziemlich verlässliche Aufschlüsse über die Gegenwart von Muskeltrichinen zu geben. Bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens der Trichinen in den verschiedenen willkürlichen Muskeln ergab sich dieselbe Scala, wie sie Kühn, Fürstenberg, Virchow, Fuchs und A. gefunden haben. Ein Fütterungsversuch an einem Kalbe ergab in Uebereinstimmung mit Fuchs und Pagenstecher ein positives Resultat; die erzielte Trichinose war eine mässige, die Krankheitserscheinungen jedoch derart, dass der Gesammtorganismus des Thieres in Mitleidenschaft gezogen wurde. Aus den Fütterungsversuchen an Ratten und Mäusen ging hervor, dass diese Thiere sehr leicht inficirbar, die Krankheitserscheinungen dagegen sehr unbedeutend sind. Desgleichen wurde die leichte Inficirbarkeit der Füchse experimentell nachgewiesen, während bekanntlich Hunde schwer zu trichinisiren sind. Bei einem Fuchse hatte sich Parese der Füsse eingestellt, welche jedoch im weiteren Verlaufe der Krankheit vollkommen schwand. Die Trichinen des Fuchses, sowie jene der Ratte wurden auf Kaninchen mit Leichtigkeit überpflanzt; ebenso gelang ein Fütterungsversuch an einem Igel vollkommen. Fütterungen von Fliegenlarven mit trichinigem Fleische ergaben, dass die Trichinen in dem Magen der Fliegenlarven zersetzt, respective verdaut werden, und dass eine Infection mit trichinigen Fliegenlarven nur dann möglich ist, wenn letztere bald nach dem Genusse trichinigen Fleisches von einem inficirbaren Säugethiere verzehrt werden. Bei einem längeren Aufenthalte in dem Magen der Larven werden die Trichinen verdaut und unschädlich. Die Infectionsfähigkeit erscheint bei derselben Thierspecies wechselnd, wofür die Verf. den Grund entweder in einer potenzirten Verdauung suchen, so dass nebst der Kapsel auch die Trichine selbst verdaut wird, oder in der grösseren Resistenz der Kapsel, so dass Kapsel sammt Trichine unverdaut abgehen. Verdauungsversuche mit Darm- und Muskeltrichinen lehrten, dass die Darmtrichinen in einer Verdauungsflüssigkeit unter Verhältnissen, wo die eingekapselten Muskeltrichinen nicht alterirt werden, zu Grunde gehen. Die in diesen Flüssigkeiten aufquellende Kapsel gewährt den Muskeltrichinen einen Schutz im Magen, dessen die Darmtrichinen entbehren. Noch nicht eingekapselte oder erst in der Entwicklung begriffene Muskeltrichinen starben in der Verdauungsflüssigkeit ab. In Uebereinstimmung hiemit fielen Infectionsversuche mit Darmtrichinen negativ aus, und das Comité sprach sich daher dahin aus, dass die Darmtrichinen in dem Magen des lebenden Thieres verdaut werden, und es nur bei einer

minimalen Verdauungspotenz möglich wäre, dass eine Infection mit Darmtrichinen erfolge. Dadurch entfällt auch die Möglichkeit der Infection mit abgesetztem Koth, welcher Darmtrichinen enthält. Versuche mit jungtrichinigem Fleische ergaben, dass eine Infection durch Fleisch von einem Thiere, das mit trichinigem Fleische gefüttert worden war, nicht stattfand, wenn die Fütterung erst 11 bis 15 Tage gedauert hatte, wohl aber wenn sie durch 24 Tage fortgesetzt worden war. Dieses Resultat harmonirte mit dem Verdauungsversuche jungtrichinigen Fleisches, wo die freien unentwickelten, noch nicht eingekapselten Trichinen gleichfalls durch die Verdauungsflüssigkeit mortificirt wurden. Infectionsversuche mit hochgradig faulem trichinigem Fleische gelangen mehrfach, und der Grund hievon ist nach Verf. in der Kapsel zu suchen, welche die Trichine vor den fauligen Zersetzungsversuchen zu schützen scheint. Gelähmte Muskeln scheinen bezüglich der Einwanderung der Trichinen gegenüber den nicht gelähmten keinen Unterschied darzubieten. Infectionsversuche mit verschiedenartig nach landesüblicher Sitte zubereitetem trichinigem Schweinefleische, sowohl mit gekochten als gebratenen Wurst- und Fleischsorten, wie auch mit geräuchertem und selbst gut gepöckeltem rohen Fleische fielen fast durchwegs negativ aus; nur beim Krenfleische, welches nicht über 10 Minuten lang gekocht worden war, konnte eine geringe Infection constatirt werden. Da die Trichinen bei einer Temperatur von 60$^0/_0$ absterben, so ist bei gut gekochtem Fleische eine Infection nicht wohl möglich. — Auf Grund der mitgetheilten Untersuchungen schlägt der Commissionsbericht nachstehende sanitätspolizeiliche Massregeln vor: 1. Die angestellten Fleischbeschauer sollen verhalten werden, sich über das Aufsuchen und Erkennen der Muskeltrichinen zu belehren. 2. Eine Instruction für die mikroskopische Fleischbeschau soll ausgearbeitet werden. 3. Trichinöse Infectionsherde sind durch zeitweilige Untersuchungen der Ratten zu ermitteln, insbesondere an solchen Orten, wo grössere Mengen von Schweinen in unreinlichen Stallungen gezüchtet werden oder wo Wurstfabriken sich befinden. 4. Die Schweine wären an solchen Orten, wo ein Infectionsherd bei den Ratten aufgefunden wurde, nach der Schlachtung einer mikroskopischen Fleischschau zu unterziehen, die Ratten zu vertilgen. 5. Der Trichinose verdächtige Schweine wären mittelst Harpune und Mikroskop zu untersuchen. 6. Trichinös befundene Schweine wären mit Ausnahme des auszubratenden Fettes zu vertilgen und trichinös befundenes Fleisch im Allgemeinen wäre unschädlich zu machen. 7. Schweine, die mit trichinösen Schweinen früher gemeinschaftlich gehalten wurden, oder in Localitäten sich befinden, in welchen trichinige Schweine oder Ratten nachgewiesen worden sind, wären unter Observation zu stellen, dürften auf

Märkten nicht verkauft werden und müssten nach der Schlachtung mikroskopisch untersucht werden. 8. Es wäre ein entsprechender diätetischer Vorgang beim Halten der Schweine, Fernhalten derselben von Ratten und Mäusen, von Aborten, Senkgruben etc. zu empfehlen und auf die thunlichste Vertilgung der Ratten überhaupt hinzuwirken. 9. Ist eine Trichinose am lebenden Menschen oder eine frische Trichineneinwanderung an der Leiche constatirt, so wäre die Ausmittlung des Trichinenschweines anzustreben. 10. Die Trichinose der Schweine wäre als Gewährsmangel zu erklären, mit einer 14tägigen Gewährszeit. 11. Eine allgemeine imperative mikroskopische Fleischschau in Oesterreich wird für nicht durchführbar gehalten. 12. Die Ertheilung von Concessionen für mikroskopische Fleischbeschau wäre nicht zu bevorworten. 13. Die Errichtung von Schlachthäusern für Schweine in grösseren Städten muss als wünschenswerth hingestellt werden. 14. Die Bestellung von Gemeindethierärzten wäre nach und nach anzustreben. 15. Eine Belehrung wäre an das grosse Publicum zu richten, und dasselbe aufzufordern, sich des Genusses rohen Schweinefleisches gänzlich zu enthalten und nur gut und entsprechend lang eingesalzenes und geräuchertes, gut durchgebratenes und durchgesottenes Schweinefleisch zu geniessen.

Prof. *Kaulich.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlicher Geschlechtswerkzeuge.

Als **Paraplegiae urinariae** fasst Ernst Leyden (De paraplegiis urinariis. Regimont. Pr. 1865. Hartung. Inaug.-Schrift gr. IV 25 S.) eine Reihe von spinalen Paralysen zusammen, welche aus einer Myelitis hervorgegangen sind, die ihren *Ursprung in einer Krankheit der Harnorgane*, besonders der Blase, hat und durch centripetale Fortpflanzung des Entzündungsprocesses entlang den Nervenbahnen herbeigeführt sein soll. Die *Symptome* dieser Form von Myelitis sind nach L. nachstehende: 1. Sie entsteht, nachdem durch einen verschieden langen Zeitraum eine Blasenkrankheit bestanden hat. 2. Durch einige Tage geht ein kaum bemerkbares Schwächegefühl voraus, dann tritt ziemlich rasch eine mehr oder weniger complete Paralyse auf. 3. Dabei sind die Schmerzen meist gering. 4. Motilität und Sensibilität werden gleichzeitig ergriffen. 5. Die Sensibilität ist von den Zehen bis zur Leistengegend herabgesetzt; die motorische Paralyse erstreckt sich nur auf die unteren Extremitäten. 6. Die reflectorische Reizbarkeit ist erhöht. 7. Die elektromusculäre Irritabilität vollkommen

erhalten. — In diesem Stadium bleibt der Process eine Zeit lang stehen. Zuweilen schreitet er gegen den Rumpf oder gegen die Füsse vor und kann zu einer vollständigen sensiblen und motorischen Lähmung der unteren Extremitäten führen. Dann schwindet auch die reflectorische Reizbarkeit und Blase, Mastdarm, Arme, Athmungsmuskeln werden gelähmt. Die Symptome stimmen demnach mit denen der gewöhnlichen Myelitis überein und unterscheiden sich von denen der letzteren nur dadurch, dass der Process in der Gegend der Lendenanschwellung des Rückenmarkes beginnt und auf dieselbe durch das ganze Leben beschränkt bleibt. Je completer die aufgestellte Symptomenreihe ist, desto sicherer bezeichnet sie eine anatomische Störung — den Process der Myelitis. — Der *anatomische Befund* entspricht auf das deutlichste einer Myelitis mit Proliferation der interstitiellen Zellen, Bildung granulirter Zellen und theilweiser Zerstörung der Nerven. In einem der vom Verf. beschriebenen Fälle war es bis zur Suppuration und eitrigen Infiltration der Pia gekommen. Möglicherweise kann jedoch der Process auf einem früheren Stadium zur Heilung gelangen. Ist einmal ein grösserer Theil der Nervenzellen und Fibrillen zerstört, so können zwar die Erscheinungen nicht vollständig rückgängig werden, wohl aber jene, welche nur von Compression oder Atrophie herrühren. Die Frage nach dem Zusammenhange zwischen der Krankheit der Blase und des Rückenmarkes lässt sich aus dem Sectionsergebnisse allein nicht beantworten. Eine von der Blase unmittelbar bis in's Rückenmark sich erstreckende Entzündung ist nicht gefunden worden, ebenso wenig scheint dieselbe in dem interstitiellen Gewebe längs der Lymphgefässe weiter fortgeschritten zu sein (neque tela interstitiali inflammationem per vasa lymphatica longius progressam esse apparuit). Doch stellt L. eine Hypothese für das Uebergreifen der Entzündung von der Blase auf das Rückenmark auf und führt zur Stütze derselben Nachstehendes an: Aus jenem Theile des Rückenmarkes, in welchem die Erweichung zu beginnen pflegt, entspringen die Blasennerven. Budge hat namentlich eine bestimmte kleine Stelle des Rückenmarkes genau beschrieben, welche die motorischen Nerven der Blase und der Ductus deferentes abgibt. — Diese Stelle entspricht bei Kaninchen dem 4. Lendenwirbel, und wird von Budge Centrum genitospinale genannt. Contractionen der Blase werden indess auch erregt, wenn man das Rückenmark oberhalb des Centrum genitospinale bis an die Medulla oblongata und die Corpora restiformia hin reizt, treten dagegen bei Reizung des Gehirnes und Kleinhirnes nicht ein. Ferner hat Budge gefunden, dass die Durchschneidung der vorderen Wurzeln des 3. und 4. Kreuznerven die Bewegungen der Blase aufhebt, und dass eben diese Nerven die Contractionen der letzteren beeinflussen. Damit stimmt die

Beobachtung Gianuzzi's überein, dass die Reizung des Nerven, welcher aus dem 3. und 4. Sacralnerven entspringt und zum Plexus hypogastricus geht, Contractionen des Blasengrundes hervorruft; und dass dasselbe Verhalten bei der Reizung des Rückenmarkes zwischen dem 3. und 5. Lendenwirbel eintritt, so dass in dem einen Falle der sympathische, in dem anderen der Kreuzbeinnerv die Reizung vermittelt. Die sensiblen Blasennerven gehen zum Plexus hypogastricus, ausserdem laufen noch vom Blasenhalse sensible und motorische Nerven zum Rückenmarke und zurück im Nerv. pudend. communis. — Die angeführten Beobachtungen gelten von Hunden und Kaninchen, wo das Rückenmark bis in das Kreuzbein herabsteigt und die Lendennerven daselbst unmittelbar durch die Foramina intervertebralia abgibt. Beim Menschen endet dagegen das Rückenmark viel höher, am 2. Lendenwirbel, wo das Filum terminale beginnt und von wo aus Lenden- und Kreuznerven schräge eine lange Strecke durch den Wirbelcanal herabsteigen, ehe sie die Zwischenwirbellöcher passiren. Sehr wahrscheinlich jedoch ist die Reihenfolge der Nerven beim Menschen dieselbe wie bei den genannten Thieren, so dass das Centrum genitospinale in dem obersten Theile der Lendenanschwellung sich befindet und die motorischen Blasennerven mit dem Ischiadicus oder unmittelbar unter demselben entspringen. Dass der Sitz des Leidens an dieser Stelle des Rückenmarkes ist, beweisen die angeführten Symptome. Es ist demnach kaum zu bezweifeln, dass der entzündliche Process von der Blase durch die Nerven auf das Rückenmark übergreift. Ueber das „Wie" ist allerdings nichts Genaueres bekannt. Die Nerven, welche von der Blase zum Rückenmarke aufsteigen, sind nämlich bis jetzt nicht näher untersucht worden. Doch hält L. den Process für eine wahre *Neuritis.*

Chronische **Albuminurie** *während der Reconvalescenz* von Scharlach und anderen exanthematischen Fiebern kömmt nach Herm. Weber, Arzt am deutschen Hospital zu London (Medic. chir. Transact. XLIX, Sep. Abdr. 1866) zuweilen in einer von der gewöhnlichen acuten Nierenerkrankung während des Scharlachs wesentlich verschiedenen Weise vor. Die gewöhnliche acute Form wird binnen der 3.—4. Krankheitswoche beobachtet, geht meistens mit Hydrops einher; der Harn enthält anfangs meistens Blut, nur selten fehlen Fiebererscheinungen. In der von W. beschriebenen und durch beobachtete Krankheitsfälle illustrirten Form war die Albuminurie nicht vor dem Ende der sechsten Woche nach dem Ausbruche des Exanthems, vielleicht noch später aufgetreten; Hydrops, Hämaturie und Fieber fehlten. W. gibt zu, dass zuweilen die acute scarlatinöse Nierenaffection (desquamative Nephritis) die Quelle der früher oder später nach dem Schwinden derselben auftretenden chronischen Albuminurie sein mag. In den

von ihm beschriebenen Fällen war jedoch der Harn bei wiederholter und sorgfältiger Untersuchung vom Beginne der Scharlacherkrankung bis zum Ende der 5.—6. Woche frei von Eiweiss gewesen. W. ist der Ansicht, dass die gewöhnliche acute Nierenerkrankung ebensowohl eine Theilerscheinung des Scharlachprocesses sei, wie die Angina und das Exanthem; den Zusammenhang zwischen der in Rede stehenden Nierenaffection und dem Scharlach dagegen findet er nur darin, dass durch den letzteren der ganze Organismus durch längere Zeit nach Eintritt der Genesung in einer eigenthümlichen Art von Erschöpfung (Deterioration) verharrt, in welcher unter ungünstigen Umständen krankhafte Veränderungen neu entstehen, oder schon bestandene sich verschlimmern können. Zur Unterstützung dieser Ansicht führt W. 3 Beobachtungen von chronischer Albuminurie in der Reconvalescenz von anderen fieberhaften Krankheiten an. In allen Fällen war das Auftreten des Leidens ein schleichendes (insidious). Mattigkeit, Appetitverlust, Anschwellung der Lymphdrüsen, Eruption von Furunkeln, häufiger Harndrang waren die hauptsächlichen Symptome. Die gewöhnlichen Erscheinungen eines Nierenleidens: Anasarka, Blutharnen, Lendenschmerz fehlten in vier Fällen gänzlich; in einem waren Spuren davon vorhanden. W. hebt deshalb die Nothwendigkeit einer jedesmaligen Harnuntersuchung — auch bei Fehlen von „renalen Symptomen“ hervor. Eine frühzeitige Diagnose sei, um der Möglichkeit einer vollständigen Heilung willen, erforderlich. In therapeutischer Beziehung empfiehlt W. Flanellkleidung, Ruhe, mässig nährende Diät, drastische Purganzen, besonders Elaterium, „um die Leistung des erkrankten Organes so viel als möglich zu erleichtern“, Eisen, zeitweilige Dampfbäder und nasswarme Einwicklung.

Hämaturie *bei beweglicher Niere* wurde von Ehrle (Berlin. klin. Wochenschf. 1866, 4) auf Niemeyer's Klinik beobachtet.

Ein 53jähriger kräftiger Mann hatte vor 4 Jahren angeblich an einer Hepatitis gelitten, war aber sonst gesund gewesen. Im April 1865 ist der Harn nach einem harten Ritte anfangs röthlich, dann immer dunkler, endlich rein blutig. Starke Coagula hindern den Durchfluss desselben durch die Harnröhre. Einige derselben haben fast die Form von Blutegeln, so dass sie aus den Ureteren zu kommen scheinen. Die Hämaturie dauert unter schwerem Unwohlsein und heftigen Schmerzen (vom linken Hypochondrium bis in die Blasengegend) zwei Tage. Kataplasmen, Blutegel, Morphium haben keinen Erfolg; nach reichlicher Stuhlentleerung tritt Besserung ein. Als der Kranke klinisch untersucht wird, findet man bei aufrechter Stellung desselben und etwas vorgeneigtem Rumpfe links in der Höhe des Nabels eine 3 Zoll lange, 2 Zoll breite Geschwulst, deren langen Durchmesser der Linea mediana parallel, die Oberfläche glatt, mässige Resistenz, Bohnenform, leeren Percussionsschall. Die Geschwulst ist leicht nach rechts und links verschiebbar, wenig oder gar nicht nach unten, sehr beweglich nach oben.

Die Quelle der Hämaturie wurde von N. auf dem Wege der Exclusion in die *Nierenkelche* verlegt (Nierenkolik, innige Mengung des Blutes mit dem Harne zu Beginn der Hämaturie, charakteristische Form der Coagula, Entstehungsweise durch einen scharfen Ritt), und obgleich Abgang von Nierensteinen nicht beobachtet wurde, dennoch aus der Anwesenheit von *Concrementen in den Kelchen der linken, beweglichen Niere* erklärt, wofür namentlich die heftigen Schmerzen beim Harnlassen, das Steckenbleiben von Schleim in der Harnröhre und die Harnsedimente zu sprechen schienen, welche Erscheinungen während der vorausgegangenen angeblichen „Hepatitis" aufgetreten waren.

Ein neuer *Leitungskatheter* zur Erleichterung des Dammschnittes bei der **Lithotomie** wird von Aug. Mercier (Gaz. hebdom. 1866. Nr. 9) angegeben. M. findet die Schwierigkeiten bei der Incision des Dammes vorzugsweise in 2 Punkten: 1. dass die gewöhnliche Leitungssonde (cannelirter Katheter) namentlich bei fetten Leuten schwer durchzufühlen ist, umsomehr als sie hinter der Symphyse fast senkrecht auf die Ebene des Perineum zu stehen kommt, und 2. dass man dem Werkzeuge in der Regel eine scharfe Krümmung gibt, so dass bei geringer Senkung des Griffes das innere Ende sich steil gegen die vordere Blasenwand erhebt und das Messer keinen Anhaltspunkt an dem blinden Ende der Furche mehr findet. Diesen Uebelständen sucht M. durch ein Instrument vorzubeugen, welches aus einem äusseren hohlen und einem inneren, dem Stilet von Frère-Côme's Pfeilsonde analogen Theile besteht. Der äussere hohle Theil (Katheter) gleicht in einer Länge von 25 Cm. einem langen weiblichen Katheter, dann wendet sich die Krümmung plötzlich in entgegengesetzter Richtung fast unter einem rechten Winkel. Von da an hat das noch 8 Cm. lange Endstück nur eine ganz leichte Biegung, endet knopfförmig, und hat auf der Rückenseite eine breite tiefe Furche, die 15 Mm. vor dem Knopfende blind abschliesst. — Das Stilet (Pfeil) ist 30 Cent. lang, beginnt mit einem Ringe, ist gekrümmt, elastisch und zunächst der Spitze mit einer 10 Cent. langen Furche versehen. Ist das Instrument mit verborgenem Stilet eingeführt, so wird der Hautschnitt gemacht, der Bulb. urethr. mit Leichtigkeit über dem durchzufühlenden Instrumente verschoben, das Stilet durch die an dem Winkel der Krümmung des Katheters befindliche Oeffnung vorgestossen und längs der Furche des Stilets ein gerades Bistouri eingeführt, welches unmittelbar in die Furche des Katheters gelangt. Da die letztere fast geradlinig ist, so hat man kein Ausgleiten zu befürchten. Dem Einwande einer schwierigen Einführung seines Instrumentes begegnet M. mit der Thatsache, dass er dasselbe bereits in 2 Fällen (darunter bei einem 86jährigen Manne) ohne Hinderniss angewendet hat.

Zwei Fälle von **Addison'scher Krankheit** veröffentlicht Meinhardt (Wien. med. Presse 1866. — Separ. Abdr.) aus Niemeyer's Klinik, und gelangt nach Besprechung des anatomischen Befundes und der Symptomatologie zu folgendem Resumé der von ihm gewonnenen Resultate: 1. Die *Entartung* der *Nebennieren* führt zu schweren Krankheitserscheinungen. 2. Dieser Symptomencomplex ist in der Regel ein so charakteristischer, dass die Krankheit während des Lebens zu erkennen ist. 3. Die dunkle Hautfärbung bei der Addison'schen Krankheit ist nicht die Folge einer gesteigerten Pigmentbildung in den Nebennieren und einer von hier aus erfolgten Wegschwemmung von Pigment. Sie ist keine Analogie der dunklen Hautfärbung bei Melanämie, sondern der dunklen Hautfärbung der Linea mediana und des Warzenhofes bei der Schwangerschaft. 4. Die gesteigerte Pigmentablagerung im Rete Malpighii, auf welcher die dunkle Hautfarbe bei der Addison'schen Krankheit beruht, geht nur allmälig vor sich. Stirbt der Kranke frühzeitig, d. h. vor erfolgter massenhafter Pigmentablagerung, so ist die abnorme Färbung der Haut noch nicht so auffallend, dass sie zur Diagnose führt. Was nun die beiden Krankheitsfälle anbelangt, so betrifft der erste einen 52jährigen Müller aus Heilbronn, welcher seit seiner Jugend an Husten mit spärlichem Auswurfe gelitten hatte. Seit 2 Jahren hatten sich allmälig die Erscheinungen der Lungentuberculose entwickelt. Ausser dieser aber bestand nachstehender Symptomencomplex: Die Gesichtshaut von intensiv grauer Farbe, fast wie die eines Negers; hie und da auf dem Gesichte, den Lippen, dem Zahnfleische, der Zunge unregelmässige, schwärzliche Flecken; Conjunctiva normal; Farbe des Rumpfes und der Extremitäten mehr oder weniger tief schwärzlich; Nagelbett weiss; Musculatur wenig entwickelt; Temperatur normal, Puls klein 110 bis 120; grosses Schwächegefühl, Ohnmachtsanwandlungen, grosse Empfindlichkeit des Epigastrium, Dyspepsie. Auf Grundlage dieser Erscheinungen wurde die Diagnose „Addison'sche Krankheit“ gestellt. Einen Monat später starb der Kranke, und die *Section* ergab ausser Tuberculose der Lungen Folgendes in Beziehung auf die Haut und die Nebennieren: Die Haut der Bauchdecken ist 2 Mm. dick, das Corion dicht und weiss, die Epidermis schwärzlich; das Pigment der letzteren befindet sich in den Zellen des Rete Malpighii und ist in Form dunkelbrauner, feiner Molecüle dicht um den Nucleus angeordnet. Auch im Corion finden sich hie und da Pigmenthäufchen. — Der bindegewebige Ueberzug der Nebennieren sehr adhärent; das Parenchym sehr hart ohne genaue Abgränzung der Rinden- und Marksubstanz. Die erstere bildet stellenweise ein Stratum von $^3/_4$ Mm. Dicke, in welchem durch das Mikroskop Bläschen und Schläuche erkennbar sind. Letztere sind von einer grünlichen homogenen Masse erfüllt, in der sich

die normalen Zellen nicht mehr auffinden lassen. Die Marksubstanz gleicht einer rohen Tuberkelmasse, ohne erkennbare Structur. Das Mikroskop ergibt molecularen Detritus mit Fetttröpfchen. Die 2. Kranke war 38 Jahre alt, hatte anfangs an leichten Schüttelfrösten, Appetitverlust, Durst gelitten, hierauf nach einem Abführmittel, an anhaltender Diarrhöe und Husten mit spärlichem Auswurfe. Bei der klinischen Aufnahme bestand Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen und Klingen. Zunge und Zahnfleisch waren trocken, schwarz belegt, die Stuhlgänge dünn, blassgelblich, sedimentirend; die Sputa schleimig und schleimigeitrig; Dämpfung an beiden Lungenspitzen mit unbestimmtem Athmungsgeräusche und bronchialem Exspirium; keine Roseola; Unterleib eingezogen, beim Drucke schmerzhaft; Puls 99; Temperatur im Rectum 38·45. Unter Zunahme dieser Erscheinungen wird die Kranke apathisch und gleitet beständig zum Fussende des Bettes herab. Nach 2 Tagen Tod. — *Autopsie*: Die Haut leicht grau gefärbt; dunkelgrau sind die Umgebung der Genitalien und die Innenfläche der Oberschenkel; auf dem Zahnfleische, dem Gesichte und der rechten Schulter schwärzliche Stellen. Die Lungenspitzen stellenweise knotig verdichtet mit Cavernen. Katarrh im Endabschnitt des Dünndarmes mit Schwellung und Injection der Peyer'schen Plaques. In den Nebennieren keine Spur der normalen Structur; blos die Reste der käsigen Entartung: Fetttröpfchen, granulirter Detritus und geschrumpfte Kerne.

Die *heterologen* (bösartigen) **Neubildungen** der **Vorsteherdrüse** macht Dr. Oskar Wyss (Virchow's Arch. XXXV, 3. p. 378, 1867) aus Anlass zweier beobachteter Fälle von Prostatakrebs zum Gegenstande einer Besprechung, und fusst hiebei auf einer tabellarischen Uebersicht von 28 ihm bekannt gewordenen Fällen. Aus diesen geht hervor, dass die heterologen Neubildungen der Prostata häufiger primär (22mal) als secundär (6mal) sind. Bei den 6 Fällen von secundärem Prostatakrebs fand sich das primäre Carcinom 3mal im Magen, 2mal im Rectum, und 1mal in der Dura mater. Ueber die Ursachen der Entstehung bösartiger Prostatageschwülste liegen keine Angaben vor. In 24 Fällen ist das Alter der Patienten angegeben. Zwischen dem 1. und 10. Lebensjahre sind 7 Fälle beobachtet (der jüngste $^3/_4$ Jahre), zwischen dem 10. und 20. kein einziger; zwischen dem 20. und 30. 1 Fall (30 Jahre), zwischen dem 30.—40. kein Fall, zwischen dem 40.—50. 2 Fälle, zwischen 50—60 und 60—70 je 6, zwischen 70—80 Jahren 2 Fälle. Die in der Kindheit beobachteten Fälle sind sämmtlich primäre maligne Neubildungen; secundäre kommen blos im höheren Alter jenseits des 45. Jahres vor. Der Beginn der Krankheit lässt sich nicht genau bestimmen. Die ersten *Symptome* sind schmerzhaftes und erschwertes Uriniren, häufiges Bedürfniss zum Harnlassen. Bei Kindern beginnt das Uebel

mit denselben Symptomen wie bei Erwachsenen. Die *Dauer* der Krankheit schwankt bei Kindern vom ersten beobachteten Symptom bis zum tödtlichen Ausgange zwischen 3—7 Monaten; bei Erwachsenen von 7 Monaten bis zu 5 Jahren. Im Allgemeinen erliegen also jüngere Individuen der Krankheit schneller als ältere Personen. Die bösartigen Neubildungen der Prostata rufen einmal ganz dieselben *Symptome* hervor wie die gutartigen Hypertrophien der Drüse, ausserdem kommen aber stets noch einige andere wichtige Symptome hinzu. Bei längerer Dauer der Krankheit tritt eine ausgesprochene Kachexie ein; es erkranken secundär andere Organe. Besonders wichtig sind die Symptome bei der Harnentleerung, welche niemals fehlen. Bei Kindern fiel zunächst der dünne Harnstrahl auf, später, in den letzten Wochen oder Monaten des Lebens war Harnretention vorhanden. Bei Erwachsenen wird des dünnen Harnstrahls nur selten gedacht. In mehreren Fällen bestand häufiger Harndrang mit Entleerung nur weniger Tropfen; öfters unvollständige Entleerung der Harnblase trotz des häufigen Urinirens. Unwillkürlicher Harnabgang nur in einem kleinen Theile der Fälle. Die Functionen des Rectum wurden durch die vergrösserte Vorstehdrüse vielfach beeinträchtigt, daher häufig Stuhlverstopfung, selten Tenesmus. Ein wichtiges Symptom sind die Schmerzen in der unteren Beckengegend, welche einen sehr hohen Grad erreichen können. Häufig auch Schmerzen in anderen Gegenden z. B. in der Nieren-, Lendengegend, im Rücken, Oberschenkel, der Glans penis. In 17 Fällen war der Katheterismus nothwendig, bisweilen Blutungen während und nach demselben vorhanden. In 2 Fällen wurde beim Katheterismus ein knirschendes Gefühl wahrgenommen, als ob ein Stein in der Blase wäre. In einem Falle gab die Section hierüber keinen Aufschluss, im anderen fand sich ein ausserordentlich harter Faserkrebs am Blasenhalse vor. Die Leistendrüsen waren in 3 Fällen vergrössert und in harte Tumoren umgewandelt. — Die Prostatageschwulst ist wohl immer vom Rectum aus zu fühlen, aber nur selten erreicht sie eine solche Grösse, dass sie vom Perinäum oder Hypogastrium aus gefühlt werden kann. Der Urin enthielt öfter, aber durchaus nicht immer Blut, selten Eiter und Eiweiss. Das Allgemeinbefinden der Kranken war meist, und zwar schwer gestört. Complicirt war der Prostatakrebs mit Blasenstein 2mal, mit Oedem der Weichtheile am Perinäum einmal, mit Oedem der Beine mehrmals. Peritonitis selten; Harninfiltration längs der Harnröhre einmal, Ruptur eines Harnleiters und Harnerguss in die Bauchhöhle einmal. Tödtlicher Ausgang stets unter den Zeichen höchster Erschöpfung. — Die malignen Prostatageschwülste sind meist Markschwämme, selten Faserkrebse, einmal ist die Geschwulst als „fibroplastischer Natur“ (Spindelzellensarkom) bezeichnet, zweimal als melanotischer

Krebs. In 17 Fällen sind secundäre Geschwülste angeführt, so: 9mal Vergrösserung und krebsige Infiltration der Lymphdrüsen in der Nähe der Prostata, 2mal Vergrösserung der Retroperitoneal-, einmal der Mesenterialdrüsen. Auf die Schleimhaut der Blase griff das Carcinom 5mal, auf das Rectum nur einmal über. Die Samenbläschen und Harnleiter sind nur selten in die Geschwulstmasse einbezogen worden. Von anderen Organen enthielt besonders die Leber secundäre Geschwülste (3mal); ausserdem die Lunge, die Pleura, die Nieren. — Bei der Differentialdiagnose des Prostatakrebses ist besonders die Ausschliessung der Tuberculose der Prostata schwierig. Gleichzeitige Anschwellung der Nebenhoden spricht für die Anwesenheit der letzteren, normale Beschaffenheit der Epididymis für Krebs. Leicht möglich, doch ohne Belang ist die Verwechselung mit Blasenkrebs. Die Therapie beschränkt sich auf Entleerung des Urins, Schmerzstillung mittelst lauer Bäder, Subcutaninjectionen von Morphium, Opiumklystiere, Sorge für regelmässigen Stuhlgang. Ist der Katheterismus unmöglich, so sei die Punction der Blase angezeigt.

Dr. *Alf. Přibram.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Ueber die *Ursachen und die Entstehungsweise der* **schräg- oder einseitig verengten Becken** verbreitet sich eine gekrönte Preisschrift von Albert Otto in Heidelberg (Monatschr. f. Gbtsk. Bd. 28. 2). Noch vor 30 Jahren schenkte man den Becken-Anomalien *überhaupt* nur geringe Aufmerksamkeit; man mass ihnen weder die verdiente praktische Bedeutung zu, noch hatte man ein Verständniss für ihr wissenschaftliches Interesse; man begnügte sich einfach damit, ihr Vorkommen constatirt zu haben. Dieser allgemeinen Vernachlässigung unterlagen auch die schrägverengten Becken. Die ältere Literatur besitzt nirgends eine genauere Aufzeichnung über dieselben, bis sie von Naegele ans Tageslicht gezogen wurden. Nachdem er im Jahre 1829 einige Becken dieser Art beschrieben hatte, forschte er nach weiteren Exemplaren und veröffentlichte im Jahre 1834 ein zweites Werk über die schrägverengten Becken, welchem im Jahre 1839 ein drittes, „Monographie über die schrägverengten Becken", folgte. In dieser Monographie beschrieb er 35 weibliche Becken dieser Art und gab zugleich eine ausführliche Erörterung über deren Genese;

er hielt es für das Wahrscheinlichste, dass diese Deformität, und namentlich die Verschmelzung des Kreuz- und Hüftbeins, von einem *ursprünglichen* Bildungsfehler herrühre, etwa daher, dass die Knochenkerne, welche zur Bildung der Seitenflügel des Kreuzbeins bestimmt sind, auf einer Seite in ihrer Entwickelung zurückgeblieben sind und die Natur die Verbindung der oberen Kreuzwirbel mit dem Hüftbeine durch Ossification bewerkstelligt habe. Im Jahre 1840 widerlegte Betschler die Ansicht Naegele's, indem er, gestützt auf die Beschreibung zweier Becken, erklärte, dass die schräge Verengerung eine erworbene, nach der Geburt entstandene Anomalie sei. Allein dadurch wurde die Naegele'sche Ansicht nicht zum Weichen gebracht, da seine Schüler die Synostosis congenita als einzige Ursache der einseitigen Beckenverengerung hinstellten. Die später erschienenen Schriften über diese Beckenanomalie neigten sich alle der Naegele'schen Ansicht zu, und waren nur insofern von Interesse, als sie doch für *einzelne* Fälle die Möglichkeit einer erworbenen Anomalie zugaben; so Holst, Hayn, Seyfert, Robert, Sinclair. Im J. 1853 tauchte in Litzmann's Arbeit über das schrägovale Becken eine neue Ansicht auf, indem darin die Entstehung dieser Beckenanomalie aus einseitiger Coxalgie betont und aus dem daraus resultirenden einseitigen Druck auf die eine Beckenhälfte erklärt wurde. Von Wichtigkeit für die Genese dieser Beckendeformitäten ist auch die von Hohl im Jahre 1852 gelieferte Arbeit über das schrägovale Becken, worin derselbe die schräge Verengerung in jedem Falle für das *Primäre*, durch einen ursprünglichen Bildungs- oder Entwickelungsfehler Entstandene, die Synostose als das *Secundäre*, mit der schrägen Verengerung nicht in ursächlicher Beziehung Stehende hinstellt. Acht Jahre später veröffentlichte Thomas (von Leyden) seine Schrift „Das einseitig verengte Becken". Das Resultat derselben sind folgende Sätze: Bei jedem schräg-verengten Becken ist die Ankylose für die primitive Abweichung und für ein erworbenes Uebel zu halten. Die Synostose entsteht durch eine Entzündung des Ileosacralgelenkes, welche in jedem Alter und deshalb auch in der fötalen Periode entstehen kann. Die Entzündung kann primitiv im Gelenke entstehen, oder secundär nach Erkrankung der Nachbarschaft oder nach Traumen zu Stande kommen. Die Ankylose hat einen Schwund der abnorm verwachsenen Knochen zur Folge; die daraus resultirende Deformität ist desto grösser, je früher die Verwachsung stattfand. Kommt die Ankylose in dem bereits ausgebildeten Becken zu Stande, so zeigt sich blos eine Schrumpfung der benachbarten Knochenpartien. Die übrigen Deformitäten ausser der Ankylose, z. B. die Schiefheit und Verengerung des Beckencanals etc. sind secundär und aus dem Knochenschwunde, dem ungleichen Drucke, welchen die beiden Seiten

des Beckens unterliegen, aus der Nothwendigkeit der Wiederherstellung des verlorenen Gleichgewichtes zu erklären. Wenn man nun die verschiedenen Ansichten, welche seit 30 Jahren über die Genese dieser Becken-Anomalie geliefert wurden, näher ins Auge fasst, so sieht man, dass keine als die *allgemein geltende* hingestellt werden kann, dass eine der anderen manche Zugeständnisse im Laufe der Zeit machen musste, und es scheint schon daraus hervorzugehen, dass wohl nicht eine die allein berechtigte ist, dass es vielmehr mehrere Entstehungsweisen dieser Beckendeformität gibt. Dieser Ansicht ist auch der Verf. der in Rede stehenden Preisschrift, indem er folgende Sätze aufstellt und einzeln zu beweisen sucht: I. Die nächste Ursache der einseitigen Beckenverengerung ist einzig und allein die abnorme Schmalheit des Kreuzbeinflügels auf einer Seite und zwar auf derjenigen, auf welcher der schräge Durchmesser des Eingangs nicht verkürzt ist. II. Bei dieser Gleichheit der Ursache ist auch die Art der Entstehung für alle die gleiche, beruhend auf dem Einflusse des Kreuzbeins, beziehungsweise seiner Flügel, auf die Gestalt des Beckens. III. Obgleich sonach allen schräg-verengten Becken eine gleiche Entstehungsweise und eine gemeinsame gleiche Ursache ihrer Entstehung zuzuschreiben ist, so muss man doch, insofern die ungewöhnliche Schmalheit *eines* Kreuzbeinflügels selbst verschiedenen Ursachen ihre Entstehung verdankt, in diesem Sinne ebenso viele *fernere* Ursachen für die Entstehung der schrägverengten Becken annehmen und demgemäss unterscheiden: 1. Schrägverengte Becken, entstanden durch gänzlich gehemmte Bildung oder mangelhafte Entwickelung der Knochenkerne für die Flügel des Kreuzbeins auf *einer* Seite, somit angeborene, schrägverengte Becken. 2. Schrägverengte Becken, in der ersten Kindheit entstanden, durch mangelhafte Entwickelung oder Fortbildung der Flügel selbst in Folge abnormer Verbindung des Querfortsatzes des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuz- oder Hüftbeine: *erworbene* schrägverengte Becken. 3. Schrägverengte Becken, entstanden durch mehr oder minder continuirlichen, einseitigen Druck auf die eine Kreuzdarmbeinverbindung von Seiten der Körperlast, somit erworbene schrägverengte Becken. 4. Schrägverengte Becken, entstanden durch Synostose der Kreuzdarmbeinverbindung, hervorgerufen durch Entzündung der letzteren, somit je nach der Zeit, in der diese bestand, angeborene oder erworbene schrägverengte Becken. — O. beweist nun den Einfluss des Kreuzbeins, beziehungsweise seiner Flügel, auf die Gestalt des Beckens überhaupt und insbesondere des schrägverengten, indem er die Becken aus der Zeit des Fötallebens bis zu jenen der Geschlechtsreife in ihrer fortschreitenden Entwickelung genau in Betracht zieht. Mag man den Fötus in seinen verschiedenen Entwickelungsstadien

oder mag man das geborene Kind in seinen verschiedenen Altersperioden bis zur Zeit der Geschlechtsreife untersuchen, man wird eine fortlaufende Reihe von Bildern bekommen, die unzweideutig zeigen, wie die ganze Beckenentwickelung mit der der Kreuzbeinflügel parallel läuft, wie mit der raschen Entwickelung dieser auch jene eine freiere ist, mit dem Zurückbleiben dieser auch jene zurückbleibt. Aehnliches lehrt auch die vergleichende Anatomie, da mit der abnehmenden Breite des Beckens zugleich abnehmende Breite des Kreuzbeins einhergeht, wie man dies bei der Buschmann- und Hottentottenrace, bei den höheren Affen, dem Elephanten und dem Faulthier constatiren kann. Mangelhafte Entwickelung oder gänzlich gehemmte Bildung der Knochenkerne für die Flügel des Kreuzbeins auf der einen Seite hat ein schrägverengtes Becken zur Folge. Die mangelhafte Entwickelung der Kreuzbeinflügel auf der einen Seite des Beckens kommt häufig vor, am häufigsten findet man den Flügel des einen Kreuzbeinwirbels rudimentär entwickelt, das Becken bleibt hier in seiner normalen Form erhalten, indem der zweite Kreuzbeinwirbel die Rolle des ersten übernimmt. Ist jedoch der Flügel des zweiten oder dritten Kreuzbeinwirbels auch rudimentär gebildet, so muss ein störender Einfluss auf die Entwickelung des Beckens eintreten, welcher zum schrägverengten Becken führt, wie dies eine grosse Reihe schrägverengter Becken beweist, deren Kreuzbeinflügel in genannter Weise abnorm sind und die keine andere Erklärung ihrer Missstaltung darbieten. — In neuerer Zeit ist ein *anderes Moment* bekannt geworden, welches die freie Entwickelung und das Wachsthum der oberen Flügel des Kreuzbeins zu hemmen im Stande ist, nämlich eine *abnorme Verbindung zwischen dem Querfortsatze des letzten Lendenwirbels und dem Flügel des ersten Kreuzwirbels*; die Folge dieser abnormen Verbindung ist die Ausbildung eines schrägverengten Beckens. Lambl war der erste, der auf diese Anomalie und namentlich ihr Verhältniss zur schrägen Beckenverengerung aufmerksam machte; er hatte mehrere schrägverengte Becken gefunden, welche ausser dieser abnormen Ileosacraljunctur keine Anomalie erkennen liessen. Die Erklärung, welche Lambl bezüglich der Genese dieser Beckenanomalie abgab, dass durch die abnorme Verbindung des letzten Lendenwirbels mit dem Flügel des ersten Kreuzwirbels, dieser letztere in seiner vollständigen Entwickelung gehemmt werde, ist nicht für alle Fälle stichhältig, da es Becken mit derartiger abnormer Verbindung gibt, welche keine schräge Verengerung zeigen. — Schrägverengte Becken kommen ferner noch zu Stande durch einen mehr oder weniger *anhaltenden einseitigen Druck* auf die eine Kreuzdarmbeinverbindung, welcher durch einseitige Coxalgie, Amputation einer unteren Gliedmasse, veraltete einseitige Luxation des Oberschenkels, Ver-

krümmungen der Wirbelsäule hervorgerufen wird. Das Ileosacralgelenk kann nicht ausweichen, es bleibt dem ganzen Drucke ausgesetzt und erleidet in Folge dessen Veränderungen, wie sie auch an anderen Stellen durch Druck hervorgebracht werden und die in einem Schwunde der das Gelenk bildenden Knochen von ihren Berührungsflächen aus bestehen. Nachdem der Knorpel resorbirt ist, setzt sich die Resorption auch auf die nun blossliegende dünne Schichte compacter Knochensubstanz fort, während dessen die darunter liegende spongiöse Schichte durch Knochen-Neubildung sklerosirt. Doch auch diese kommt zum Schwunde, und unter ihr geht in gleichem Schritte mit ihrer Resorption die Sklerosirung fort, und es bleibt so, wie man es an allen hieher gehörigen Becken sieht, die zuoberst liegende Fläche glatt und fest, und doch kann auf diese Weise ein beträchtlicher Theil des Knochens verloren gehen. Litzmann war der erste, welcher in der Coxalgie und ihren Folgen die unmittelbare Ursache der Entstehung schrägverengter Becken erkannte. Bei den durch einseitige Coxalgie bedingten schrägverengten Becken findet man ein doppeltes Verhalten der Kreuzdarmbeinfuge; es findet sich nämlich an einem Theile der hieher gehörigen Becken eine Synostose der fehlerhaften Symphysis sacroiliaca, während bei anderen eine bewegliche Verbindung erhalten ist. Warum es in einem Falle zur Synostose kommt, im anderen nicht, ob dies vielleicht in Beziehung steht zu der Stärke des Druckes, zu der mehr oder weniger anhaltenden Einwirkung desselben oder zu der Schnelligkeit der Abschleifung der Knochenfläche, darüber kann O. keine genügende Auskunft geben. Er beschreibt nun eine Anzahl von schrägverengten Becken, welche alle durch anhaltenden Druck auf die eine Kreuzdarmbeinverbindung zu Stande kamen, und schildert zuletzt noch jene schrägverengten Becken, welche durch Synostose der Symphysis sacroiliaca auf einer Seite entstanden sind. Die schrägverengten Becken mit Synostosis sacroiliaca auf der defecten Seite bildeten zuerst die Objecte für die Untersuchung über die Entstehung der schrägverengten Becken überhaupt; an sie allein schloss sich die Monographie von Naegele an, um sie drehte sich jahrelang der Streit, man hielt eben die Synostose für das Wesentlichste bei der schrägen Beckenverengerung, und es differirten die Ansichten über die Entstehungsweise hauptsächlich in der Art, dass die einen ein Vitium primae formationis, die anderen eine entzündliche Krankheit im Kindesalter als Ursache des Fehlers betrachteten, und diese beiden Ansichten gingen wieder besonders in der Frage auseinander, ob die Synostose das Primäre und Wesentliche sei und den Defect des Kreuzbeins bedinge, oder ob dieser Defect das Primäre und die Synostose erst secundär entstanden sei. Die Ansicht von

Naegele, dass die Beckendeformität und namentlich die Synostose von einem ursprünglichen Bildungsfehler abhänge, wurde bald durch eine grosse Anzahl von schrägverengten Becken widerlegt, an welchen noch deutliche Spuren früherer Trennung der Knochen nachzuweisen sind. Gegen die Ansicht Naegele's sprechen ferner zwei Thatsachen, 1. dass noch in keinem einzigen Falle beim Fötus eine Synostosis congenita gefunden wurde, und 2. dass die Knochenkerne für die Flügel des Kreuzbeins beim reifen Fötus noch rund sind und keine Andeutung ihrer späteren keilförmigen Gestalt zeigen, auch weder mit dem Körper ihres Wirbels, noch mit dem Hüftbeine verbunden sind, während bei allen schrägverengten Becken die Kreuzbeinflügel schon eine keilförmige Gestalt besitzen, also schon auf einer höheren Entwickelungsstufe stehen, als dies beim reifen Fötus der Fall ist. Vollends unmöglich aber wird die Annahme einer congenitalen Synostose durch die Thatsache, dass das Ileosacralgelenk schon gebildet ist, ehe noch die Knochenkerne für die Kreuzbeinflügel vorhanden sind. Synostose der Kreuzdarmbeinverbindung ist allerdings im Stande, dem Becken eine schrägverengte Form zu verleihen; die Anomalie wird desto deutlicher ausgeprägt sein, je früher die Synostose eintritt. An einer nicht geringen Anzahl von schrägverengten Becken mit Synostose sind unzweifelhafte Spuren gewesener Entzündung nachzuweisen; es ist daher der Einfluss der Entzündung in solchen Fällen durchaus nicht zu läugnen. Für alle Fälle kann jedoch die Entzündung als bedingende Ursache nicht angenommen werden, da bei den meisten hieher gehörigen Becken keine Spur einer früheren Entzündung sichtbar ist, während doch Entzündungen, die zu hochgradigen, durch Verschwärung entstandenen Substanzverlusten führen, gewiss nicht spurlos vorübergehen. Wir haben im Auszuge das Wesentlichste aus dieser gediegenen Arbeit mitgetheilt, mit welcher der Verf. sich kein geringes Verdienst bezüglich der endgiltigen Lösung des über dieses Thema bereits seit langer Zeit bestehenden Streites erwarb.

Die **Amputation des Uterus** bespricht Köberle (Gaz. des hôp. 1866. N. 70). Unter Rückblick auf die Americ. Medical Times Jan. 1866 wird zunächst bemerkt, dass die operative Chirurgie jetzt Verfahren ausführe, welche man früher für unausführbar gehalten hat, so die Ovariotomie und die Exstirpation des Uterus von den Bauchdecken aus. Letztere Operation habe zuerst Clay 1847 in Amerika gemacht, dann sei sie von mehreren fremden Chirurgen, in Frankreich von Köberle und neuerlichst von Storer in Boston (Sept. 1865) ausgeführt worden. Die 47jährige Kranke hatte eine enorme, fibröse, mit Kysten versehene Uteringeschwulst, die ihrem Leben Gefahr drohend wurde. Nach langem Schwanken entschloss sich

Storer zur Exstirpation des ganzen Uterus. Zahlreiche Verwachsungen machten grosse Schwierigkeiten. Wegen Blutungen musste die Wunde *drei Stunden* offen gehalten werden. Dennoch konnte die Kranke am 28. Tage das Bett verlassen und war nach 2 Monaten genesen. Die Geschwulst wog 37 Pfund. In Berichtigung englischer Berichte wird erinnert, dass die erste Exstirpation des Uterus schon 1843 von Heath in Manchester gemacht und der erste glückliche Erfolg 1853 von Burnham in Lowell, Nordamerika, erzielt worden ist. Die bis jetzt bekannt gewordene Gesammtsumme der Operationen mit oder ohne Entfernung beider Ovarien beträgt 42, mit 8 Heilungen und 34 Todesfällen, also 1 Heilung auf 5 Fälle. Die Exstirpation des Uterus sei eine viel bedeutendere und schwierigere Operation als jene der Ovarien, die Mehrzahl werde in Folge diagnostischer Irrthümer ausgeführt. Mehr als der 3. Theil der Operirten verblutete unter der Operation oder bald nachher. Die jetzigen Mittel zur Blutstillung lassen indessen in Zukunft etwas günstigere Erfolge hoffen. Burnham hat die Operation am häufigsten (9mal und 2mal mit Erfolg) gemacht. K. erhielt bei 5 Operationen 2 Heilungen; die 3 Todesfälle erfolgten durch Verblutung. Im ersten Falle veranlasste eine nicht unterbundene Vene sickernd tödtliche Erschöpfung, nachdem schon bei der Operation selbst viel Blut verloren worden war; im zweiten Falle glitt während der Operation eine Ligatur wieder ab und eine furchtbare Blutung tödtete schnell; im dritten Falle bot die Operation ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten durch einige Verwachsungen der ganzen Oberfläche und Complication mit Ascites. Nélaton hatte früher eine Ovarienkyste diagnosticirt, rechts und links von dem Tumor Jodinjectionen, jedoch in die Bauchhöhle gemacht und dadurch die allgemeinen Verwachsungen veranlasst. Die Ovarien zeigten sich ganz gesund und wurden nicht entfernt. Die Operation dauerte fast 3 Stunden und war von bedeutenden Blutungen begleitet. Der *erste glückliche Fall* kam 1863 vor. Es wurden beide Ovarien, die Gebärmutter und ein Fibroid von 7 Kilogr. entfernt. Die Person erfreut sich noch jetzt einer blühenden Gesundheit. Der *zweite glückliche Fall* wurde bereits in der medic. Gesellschaft zu Strassburg 19. April (s. Gaz. méd. de Strassbourg 1866. N. 5) mitgetheilt, gleichzeitig mit einer Heilung nach Exstirpation der Gebärmutter in einem Falle von Polyp mit einer nicht zurückzubringenden Inversion des Uterus. Die Operation fand am 6. März 1866 statt. Der Schnitt war 26. Cent. lang; die Punction der Geschwulst, die für das Ovarium gehalten worden war, blieb ohne Erfolg. Jetzt erkannte K. die fibröse Geschwulst, welche sich aus der rechten oberen Wand der Gebärmutter entwickelt hatte. Das rechte breite Mutterband wurde doppelt unterbunden und dazwischen durchschnitten, dann eine Eisendrahtschlinge in der Höhe des Mutterhalses fest zugezogen, das linke Ovarium und die

Tuba nicht mitgefasst und die Geschwulst einige Centimeter oberhalb des Drahtes durchgeschnitten. Sie wog 5 Kilogr. Die Ovarien waren gesund. Die Wunde wurde vereinigt ohne besonderen Verband, der untere Schnittwinkel weit offen gelassen. Die Ligatur der Gebärmutter löste sich am 10. Tage mit dem abgestorbenen Stumpfe. Ohne allen Unfall genas die Kranke, nur nach einem Monat öffnete sich der Eiterabscess in das Rectum. Seitdem völlige Gesundheit. Ausser den Bauchschnitten, behufs der Exstirpation der Gebärmutter bei Fibroiden, hat man noch 20mal die Gastrotomie gemacht, nur um gestielte Fibroide abzubinden oder abzuschälen, und zwar 8mal mit Erfolg. In 14 anderen Fällen wurde die Operation nicht zu Ende geführt und kamen hiebei 5 Todesfälle vor. (Gaz. des hôpitaux N. 72. 1866.)

Ueber einen Fall von **Geburtsverhinderung** *durch hypertrophisch degenerirte Nieren* berichtet Wolff (Berliner klin. Wochenschrift 1866. 26.).

Nach einer leichten Geburt des Kindskopfes scheiterten im besagten Falle die Bemühungen, die übrigen Fruchttheile zu entwickeln, an einer abnormen Ausdehnung des Unterleibes des Kindes. Nach Eröffnung des letzteren mittelst des scherenförmigen Perforatoriums trat keine Flüssigkeit aus, wohl aber konnte W. beim Eingehen durch die Perforationsöffnung erkennen, dass die Unterleibshöhle mit festen Massen von leberartiger Consistenz ausgefüllt war. Erneuerten Bemühungen gelang es endlich, ohne vorherige Eventration die Frucht zu entwickeln. Dieselbe war weiblichen Geschlechts, die Ausdehnung des Bauches rührte von beiden Nieren her, die eine Länge von circa $7\,{}^1/_2''$ und eine Breite von $4''$ mit entsprechender Dicke zeigten. Eine genaue Untersuchung wurde nicht gestattet.

Einen Fall von *Peritonitis durch eitrigen Katarrh und Perforation der rechten Tuba theilt* E. Wagner (Arch. d. Heilk. 1866. 285), anschliessend an einen in der Monatschrift für Geburtskunde 1859 veröffentlichten Fall von Tubenperforation, mit.

Eine 35jährige, mit angeborener Syphilis, Caries verschiedener Knochen und Amenorrhöe behaftete Frau litt einige Wochen vor ihrem durch Peritonitis erfolgendem Tode an Ausfluss einer schmutzig rothen Flüssigkeit aus den Genitalien. Bei der Section fanden sich im Wesentlichen neben den Resten der hereditären Syphilis peritonitische Auflagerungen und Verklebungen zwischen Dünndarm und dem Uterus mit dessen Adnexen. Die stark geschwollene rechte Tuba, die in einer gegen $2''$ langen und bis $1''$ breiten, ovalen, bis $3''$ tiefen Höhle auf der oberen äusseren Fläche des Uterus lag, war in ihrer Höhle beträchtlich erweitert, letztere mit graugelbem, etwas übelriechendem Eiter erfüllt, und die Tubenwand selbst in der Mitte an einer linsengrossen Stelle stark verdünnt und im Centrum derselben perforirt. Im Uterincavum fand sich ausser einer geringen Menge trüber, schleimigeitriger Flüssigkeit an der hinteren Fläche eine $1\,{}^1/_2''$ lange, bis $1\,{}^1/_2''$ breite, $1''$—$2''$ hohe Masse, deren Oberfläche nach Abzug einer faserstoffähnlichen Masse grob warzig erschien und mit der umliegenden blassen, aufgelockerten Schleimhaut zusammenhing. In der Cervicalhöhle wurden ebenfalls reichliche, übelriechende, schwarzgraue Massen gefunden. Dr. *Säxinger.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Der **Scharlach** bietet nach Trousseau (Allg. Wien. med. Ztg. 1866) unter allen exanthematischen, contagiösen Pyrexien in seinen Formen und in seinem Verlaufe die meisten Verschiedenheiten dar und verliert, selbst wenn er an der Haut gar nicht zur Wahrnehmung kömmt, doch nichts von seiner Gefährlichkeit. Der Scharlach kann einmal sehr gutartig auftreten, so nach Graves in den Jahren 1804—31 in Irland; er kann aber auch wahrhaft mörderische Epidemien veranlassen, so 1800—1804 in Irland überhaupt, 1831 und 1834 in Dublin und der Umgegend. Es ist, da der Scharlach bald gutartig bald wieder bösartig auftritt, nothwendig, zu ermitteln, unter welchen Verhältnissen die einzelnen Kranken denselben bekommen haben. Es ist aber sehr schwer, seine *Incubationsdauer* zu ermitteln, welche einzelne Aerzte auf 3—5, andere auf 8, 12, 20, ja 30 Tage bestimmen. Ein Londoner Kaufmann hatte im Jahre 1859 seine Tochter nach Eaux bonnes in den Pyrenäen gebracht und darauf den Winter mit ihr in Pau verlebt. Bei der Rückkehr nach London berührte er Paris, wo er einige Tage zuzubringen gedachte. Seine älteste Tochter war in London zurückgeblieben. Voll Ungeduld, ihre Angehörigen wieder zu sehen, eilte sie ihnen entgegen, wurde aber auf der Ueberfahrt über den Canal la Manche von Fieber und Halsschmerzen ergriffen und langte 7—8 Stunden später mit einem schweren Scharlach in Paris an. Sie steigt fast in demselben Augenblicke im Hôtel ab, als Vater und Schwester von Pau anlangen. Die letztere bleibt mit der kranken Schwester in einem Zimmer und bietet schon 24 Stunden später die ersten Symptome eines leicht verlaufenden Scharlachs dar, der zu jener Zeit in London herrschte, in Pau aber nicht vorhanden war. Hier hatte die Incubationszeit nicht länger als 24 Stunden gedauert. — Auch die Invasionsperiode des Scharlachs lässt sich in keine bestimmten Grenzen einzwängen. In einzelnen Fällen dauert das Fieber kaum 4—5 Stunden und schon ist die Eruption deutlich; in einzelnen Fällen soll nach Heister das Eruptionsfieber sogar gänzlich gefehlt haben. In 4 Fällen unter 87 war nach Rilliet und Barthez die Eruption das erste Krankheitssymptom; in der Mehrzahl der Fälle dauerte aber das Eruptionsfieber 24 Stunden. Mit Ausnahme von Complicationen geschieht es sehr selten, dass die Eruption nicht im Verlaufe des 2., höchstens des 3. Tages statt hätte. T. übernahm einmal die Behandlung eines seit 5 Tagen kranken Kindes, bei welchem er eine Meningo-Encephalitis vermuthete, bis am 8. Krankheitstage eine deutlich charakterisirte Scharlach-Eruption mit der gewöhnlichen Halsaffection zum

Vorschein kam, von welchem Augenblick an auch die Gehirnsymptome verschwunden waren. Die Erscheinungen dieser Periode sind Fieber mit oder ohne initialen Schüttelfrost, welcher aber häufig fehlen kann, wobei jedoch die Pulsfrequenz weit bedeutender ist, als bei anderen exanthematischen Fiebern, welcher Umstand für die Diagnose von Wichtigkeit ist. Zu dem Fieber gesellt sich Erbrechen und Diarrhöe und fast gleichzeitig mit dem Fieber erscheint auch die Halsaffection. Die Zunge bietet in den ersten Tagen fast keine Veränderungen dar; sie ist schleimig belegt und fast nur an der Spitze und den Rändern geröthet, während man am Gaumensegel schon eine gleichmässige oder punktirte Röthe sieht. Diese Röthe ist auch über die leicht geschwellten Mandeln ausgebreitet. — Bei bösartigem Charakter der Krankheit beträgt die Pulsfrequenz am ersten Tage noch vor der Eruption 130, 140, 150 bis 160, und es sind auch Störungen ven Seite des Nervensystems, als: grosse Agitation, Unruhe, Convulsionen, Schlaflosigkeit, selbst Delirien vorhanden. Sehr bösartige Fälle können auch noch vor Ablauf der ersten 24 Stunden lethal enden. So starb in einem Pensionate in Paris, in dem eine Scharlachepidemie ausgebrochen war, die erste Kranke, eine Amerikanerin, noch am Tage der Erkrankung, die des Morgens mit starkem Fieber (unzählbarem Puls), Erbrechen und Delirien erfolgt war, und im Jahre 1827 zu Tours zur Zeit einer heftigen Scharlachepidemie eine junge Frau unter heftigen Delirien, allgemeiner Agitation und grosser Pulsfrequenz in weniger als 11 Stunden. Solche nervöse Erscheinungen haben immer eine sehr traurige Bedeutung; sie zeigen eine bösartige Erkrankung an und raffen stets die davon Befallenen dahin. Die näheren Charaktere des Scharlachs zu bezeichnen, ist nicht so leicht, als es scheint, denn er kann gleich den Masern ebenfalls mit kleinen, rothen, isolirten Flecken beginnen und selbst mit den Blattern, wenn sie in einer modificirten Form auftreten, verwechselt werden. Dagegen unterscheidet er sich von allen anderen Exanthemen durch die Anwesenheit einer Miliaria, die sehr häufig und bei confluirender Eruption fast regelmässig vorhanden ist, namentlich an den seitlichen Hals-, Brust- und Bauchpartien; die in Unmasse vorkommenden kleinen Bläschen, die oft mehr für das Gefühl als für das Gesicht wahrnehmbar sind, erscheinen nach 36—48 Stunden mit einer trüben Flüssigkeit gefüllt. Die Scharlacheruption bietet keine so gleichmässige Röthung dar, wie das Erysipel, sondern eine unendliche Menge rother Erhabenheiten der Haut, die einige Aehnlichkeit mit den sehr gedrängt stehenden Knötchen eines Ekzema rubrum haben. Die Röthe der Haut ist am intensivsten am Halse, an der Brust, am Unterleib und an der Innenseite der Arme und Schenkel. Dieselbe ist sehr lebhaft, streifenförmig und von einzelnen weissen Streifen

unterbrochen. Das Gesicht selbst und wohl auch die Hände und Füsse sind geschwellt und zwar am stärksten am 2. und 3. Tage. Die Geschwulst schwindet meistens gleichzeitig mit der Eruption. — Nun erscheint auch der Rachen des Kranken lebhaft geröthet und geschwellt und nicht selten zeigen sich schon an den Mandeln kleine, weisse Flecke, als die ersten Erscheinungen der diphtheritischen Angina. Die Zunge erscheint, und dies ist für den Scharlach sehr charakteristisch, am ersten Tage nur wenig mit einem weissen, gelben oder grünen Schleim belegt und nur an der Spitze und den Rändern geröthet; am 2. und 3. Tage nimmt die Röthung an In- und Extensität zu; am 4. und 5. Tage ist der Beleg vollständig geschwunden, worauf die ganze Zunge scharlachroth gefärbt und geschwellt erscheint. Das Epithel hat sich abgestossen und die Papillen ragen himbeerartig vor. Gegen den 7. und 8. Tag wird die Zunge wieder glatter; es beginnt das Epithel am 8. und 9. Tage sich wieder zu bilden und hat am 12. seine normale Dicke erreicht, so dass nur noch die Schleimhaut durch einige Zeit lebhafter geröthet bleibt. Bezüglich des Zusammenhanges zwischen der Gefährlichkeit der Krankheit und der Intensität der Eruption wird bemerkt, dass in der Regel die Gefahr zur Intensität der Eruption im directen Verhältniss steht, wiewohl auch Fälle, bei denen es gar nicht zur Eruption kömmt, sehr gefährlich sind. Die einzelnen Scharlachfälle sind bezüglich ihrer äusseren Erscheinungen oft sehr verschieden. Die *Abschuppung* dauert verschieden lange; T. sah sie bei einer Frau am 35. Tage noch in vollem Gange, bei einer zweiten war sie am 70. Tage noch nicht vollendet. Sie beginnt meistens zwischen dem 7. und 9. Tage am Halse, verbreitet sich von da an die Extremitäten und dann auf die Fusssohlen. Die Schuppen erreichen am Rumpfe meist die Grösse von 2—3 Mm. bis 1—2 Cmt.; an den Armen dagegen von 4—5 Cmt. Nie ist die Abschuppung kleienförmig. — Die wichtigsten, auffallendsten und gefahrdrohendsten Erscheinungen im Scharlach treten von Seite des Nervensystems auf. So beobachtet man ausser den Delirien, Karpologie, Jactation, Coma, selbst Coma vigil., Convulsionen, bei Erwachsenen selbst epileptiforme Anfälle. — Eine Erscheinung von höchst trauriger Bedeutung ist die Dispnöe, die von keiner materiellen Läsion der Lunge, sondern von septischen Processen abhängt. — Bei Scharlach wird auch die höchste Temperatursteigerung, selbst 44,5°C. beobachtet. — *Blutungen* pflegen bei Scharlach und zwar sowohl aus den Schleimhäuten als im subcutanen Bindegewebe einzutreten und haben, wenn der Scharlach in den ersten Tagen unter der hämorrhagischen Form auftritt, einen lethalen Ausgang zur Folge. — Die grösste Aufmerksamkeit fordert die *Angina*, welche den Scharlach fast ohne Ausnahme begleitet. Sie erscheint am 1. Tage als

Röthung des Gaumensegels; am 2., 3., 4. Tage kommen unter Zunahme des Fiebers auf einer oder beiden Tonsillen kleine, meist milchweisse Flecken, die weich und nicht so fest adhärirend sind, wie bei Diphtheritis, und eher Gerinnungen als Pseudomembranen gleichen. Allmälig kann die Schwellung der Tonsillen so bedeutend werden, dass genommene Getränke durch die Nase regurgitiren und die Respiration beeinträchtigt wird. Auch schwellen gleichzeitig die Unterkieferdrüsen. Diese Erscheinungen können allmälig schwinden; das Epithel stösst sich ab und es bleibt eine Zeit hindurch eine gewisse Empfindlichkeit des Rachens und der Zunge zurück. Doch kommen auch schlimme Formen von Angina vor, selbst bei Kranken, die ein mässiges Fieber zeigen, wo plötzlich am 8. oder 9. Tage eine bedeutende Schwellung an den Winkeln des Unterkiefers eintritt, die sich auf den Hals und einen Theil des Gesichtes ausdehnt, und wobei sich ein übelriechendes, copiöses Secret aus der Nase entleert, die Mandeln enorm geschwellt erscheinen, der Athem übelriechend wird und der Kranke komatös wird und nach 3 oder 4 Tagen plötzlich oder in einer langsamen Agonie stirbt. In solchen Fällen muss das Hinzutreten einer bösartigen Diphthritis angenommen werden. Der Kehlkopf ist jedesmal von Exsudat frei. Manchesmal kommen zu Ende des Scharlachs *Schwellungen der Halsdrüsen* (scarlatinöse Bubonen) vor. Meistens kommen solche in der Cervicalgegend vor und stehen mit der Rachenaffection im Zusammenhange. Mitunter kömmt es zur Abscedirung und zum nekrotischen Zerfall des Bindegewebes. Manchesmal bleiben solche Drüsenschwellungen nach abgelaufenem Scharlach noch mehrere Monate stationär und bilden so den Beginn eines sich entwickelnden Kropfes. Was die Erscheinungen betrifft, die bei der Abnahme des Scharlachs vorkommen, so sind vorerst Nervenstörungen zu erwähnen. Es kann geschehen, dass ein Reconvalescent plötzlich Erbrechen bekömmt, zu deliriren beginnt und in einem komatösen Zustande rasch stirbt. Man darf daher einen Scharlachkranken nie als genesen betrachten, bevor nicht ein geraumer Zeitraum verstrichen ist. — Weiters ist das *Anasarka* zu erwähnen, das nach Rilliet und Barthez in einem Fünftel aller Scharlachfälle vorkömmt und meist 15—20 Tage nach der Eruption eintritt. Dieses Zellgewebsödem stellt sich meist plötzlich ein und kann binnen 24 Stunden bedeutender werden als bei dem heftigsten M. Brightii. In anderen Fällen bleibt es auf das Gesicht und die unteren Extremitäten beschränkt und ist von einer Haematurie begleitet oder einer solcher folgend. *Haematurie* begleitet den Scharlach sehr oft, wird aber häufig übersehen. Sie rührt von einer acuten Albuminurie her, die ziemlich rasch, binnen 2—3 Wochen verschwindet, aber doch auch chronisch werden und die Oedeme überdauern kann. Weichen solche

Oedeme nicht, so können plötzlich Kopfschmerzen, Störungen des Gesichtes und Convulsionen eintreten, die den Kranken rasch dahinraffen. Ein solches Oedem kann auch tiefer gelegene Partien, das Gaumensegel, Zäpfchen, die Epiglottis, die Ligamenta arytaenoideo-epiglottica erfassen, Erscheinungen eines Glottisödems erzeugen und dann lebensgefährlich werden. Weitere bösartige Complicationen sind *Pleuritiden, Perikarditiden und der Rheumatismus*, welcher letzterer zuerst die Gelenke und dann die Sehnenscheiden ergreift. — *Spätere oder mittelbare Folgen* des Scharlachs sind der *Veitstanz*, der 6 bis 12 Wochen nach abgelaufenem Scharlach aufzutreten pflegt und meist bei Kindern vorkömmt, die einen Rheumatismus durchgemacht haben. In solchen Fällen finden sich meistens Geräusche an den Ostien des Herzens. Auch oberflächliche und tiefe Eiterungen werden beobachtet, *Thränenfisteln, Perforation des Trommelfelles, Caries* des Felsenbeines, Entzündungen der Meningen, Hirnabscesse, dann auch chronische Ekzeme der Nase und Ohren. — Was die *Therapie* des Scharlachs betrifft, so ist der Charakter der jedesmaligen Epidemie massgebend. Es gibt Epidemien, die gelinde verlaufen, und wieder solche, die jeder Behandlung trotzen. Die sogenannte antiphlogistische, Blutentziehungen und Abführmittel verordnende Behandlung verwirft T., empfiehlt aber die milderen Abführmittel (Mittelsalze), die täglich 2 bis 3 Stühle erzeugen, da sie das Fieber mässigen und sich besonders für jene Fälle eignen, in denen ein Saburralzustand vorhanden ist. Gegen Nervenzufälle wendet derselbe mit Erfolg kalte Begiessungen an, und zwar lässt er den ganz ausgezogenen Kranken in eine Wanne setzen und mit 3—4 Eimern Wasser von 20—25°C begiessen. Diese Procedur darf höchstens 1 Minute in Anspruch nehmen, worauf der Kranke in Decken eingehüllt und ins Bett gebracht wird. Ausser in den Nervenzufällen (Koma, Convulsionen, Delirien etc.) wendet T. keine kalten Begiessungen, wohl aber Waschungen mit kaltem Wasser (25°C) an, und lässt den Kranken sodann in warme Decken einhüllen. Solche allgemeine, mittelst eines Schwammes ausgeführte Abwaschungen führen eine Verlangsamung des Pulses um 30—40 Schläge herbei und bringen auch eine Temperaturveränderung hervor. Ist die Wirkung auch nur eine vorübergehende, 2—3 Stunden anhaltende, so kann dieselbe in 24 Stunden 2—4mal wiederholt und durch 5—6 Tage mit Erfolg fortgesetzt werden. Diese Behandlung unterdrückt das Exanthem keinesfalls, da nach jeder Abwaschung die Haut lebhaft roth wird. Von innerlichen Mitteln wendet T. gegen die Nervenzufälle Ammoniakpräparate an (kohlensaures Ammoniak, Spirit. Mindereri, essigsaures Ammoniak $^1/_2$ bis 1 Dr.), so auch reines Ammoniak zu 10—20 Tropfen, ferner Moschus zu 3—13 gr. in 24 Stunden. Die Angina scarlatinosa erfordert nur in

bösartigen Fällen ein besonderes Einschreiten, leider ist solches dann aber meistens fruchtlos. Das verlässlichste Mittel ist noch die Salzsäure, die binnen 24 Stunden mittelst eines Pinsels 2mal aufgetragen werden kann. Auch das Einblasen von Tannin und Alaun wirkt manchesmal. Bei der diphtheritischen Angina im Scharlach empfiehlt sich am besten neben kräftiger Kost das Sulf. Chinini und der starke schwarze Kaffee. Die bei Scharlach auftretenden Oedeme schwinden, wenn sie keine grosse Ausbreitung erlangten, bei ruhigem Verhalten im Bette von selbst, und wird bei gleichzeitiger Haematurie ein säuerliches Getränk oder ein Dect. fol. uvae ursi mit Syp. terebinthinae, oder Digitalis, oder ein leichtes Abführmittel gereicht. Bei rasch auftretendem acutem Hydrops sind allgemeine Blutentziehungen und Kalomel refracta dosi anzuwenden, später aber Diuretica zu reichen. Bei kalten Oedemen hüte man sich jedoch vor Blutentziehungen und reiche lieber Abführmittel, Diuretica, Tonica, China und selbst Jodkalium in grossen Dosen. Bei acutem Oedem sind Diuretica schädlich und werden besser Ableitungen auf die Lendengegend (Blutentziehungen) wirken. Man reiche lieber hämostatische Mittel, reine oder mit Alkohol verdünnte Schwefelsäure (z. B. Aqua Rabelii = 1 Thl., Acid. sulfur. 3 Thl., Spirit. vini rect.) in einem süssen Decocte mit Syp. Ratanhiae zu 20—40 Gramm täglich. Sind die Oedeme nach Scharlach und zwar rasch aufgetreten und von Convulsionen begleitet, dann reiche man energische Abführmittel, mache Scarificationen, oder man lege Vesicanzen auf die Waden. Treten trotzdem Convulsionen ein, so reiche man Moschus in Verbindung mit kleinen Dosen Belladonna. T. macht auch seit 20 Jahren diesfalls mit gutem Erfolg eine Compression der Karotiden und zwar auf der von Convulsionen freien Seite des Halses. Diese Compression lässt sich am besten mit der blossen Hand bewerkstelligen und soll durch 15—20 Minuten andauern.

Prurigo (Juckblattern) ist nach J. Neumann (Allg. Wien. med. Ztg. 1866. N. 29), wenn auch nicht immer bei Erwachsenen, doch häufig bei Kindern heilbar. N. will Prurigo bei armen, wenig gepflegten Kindern schon im 6. und 8. Lebensmonate gesehen haben. Seine Behandlung besteht in lauwarmen Bädern, Einreibungen von Sapo viridis oder mit Spir. saponato-alcalinus. Die Bäder müssen täglich eine Stunde lang genommen werden. Gleich nach dem Bade wird das Kind mit Fett (Spermat. ceti, part. 1 Ol. olivar. part. 2 leni ign. liquefact.) eingerieben, in schwereren Fällen wird aber von Schwefel, Solut. Vlemingkx oder den Baadner Schwefelthermen Gebrauch gemacht. Bei älteren Kindern kann nach dem Bade eine Theereinreibung gemacht, oder auch Acid. carbolic. oder Petroleum hiezu benützt werden. Da solche Mittel mit der Cutis in längerem Contact

bleiben sollen, so soll den Kindern nach vorgenommener Einreibung ein enganliegender Anzug von Tricot oder feinem Flanell gegeben und darüber erst die übrige Kleidung angelegt werden. — Wird die Behandlung der Prurigo im Kindesalter nur ein Jahr lang versäumt, so bleibt selbe zeitlebens unheilbar.

Prof. *Petters.*

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Eine vollständige **Unterkieferluxation** *nach vorwärts in Folge laryngoskopischer Untersuchung* sah Guinier in Montpellier (Gaz. des hôp. 1866 N. 46 — Wien. med. Wochenschr. 1866. N. 55) bei einer tuberculösen Frau zweimal in jenem Momente eintreten, in dem die Kranke am kräftigsten nachhalf. Die völlige Einrichtung gelang übrigens sogleich nach der bekannten Methode. G. schliesst aus der Art des Zustandekommens dieser Luxation in diesem Falle auf den Einfluss des M. pterygoideus extern., wie es Royer angibt, und widerlegt die Ansicht von J. L. Petit, welcher dem M. masseter die Hauptaction beim Zustandekommen dieser Verletzung zuschrieb, denn der Masseter hat nach G. mit den behufs des laryngoskopischen Examens nöthigen Muskelactionen entschieden Nichts zu thun.

Zur Reduction der **Humerusluxation** *im Schultergelenke* construirte Dr. G. Hamilton, Falkirk (Edinburgh. med. Journ. 1866. Sept.) eine Art Maler-Staffel von der Höhe von 4 Fuss 10 Zoll, deren bewegliche Stützen mit einem eisernen Stabe festverbunden wurden. Auf das obere Ende der Staffel wird ein Kissen gelegt, worauf der Patient so hoch hinaufsteigt, dass er die verletzte Achsel auf das Kissen legen kann. Ein Assistent umfasst nun den Arm, zieht ihn zuerst auswärts, dann abwärts, indem er ihn zuletzt langsam der Staffel nähert, worauf die Einrichtung leicht erfolgt. Es ist dieses eine Modification der zahlreichen Vorschläge, den Arm über eine Stuhllehne, über eine Leitersprosse etc. zu extendiren.

Einen Fall von **Abreissung der Epiphyse der Clavicula** beschreibt Legros Clark (Gaz. hebdom. 1866 — Lancet, 3. Nov. 1866.)

Ein 18jähriger Bursche übte sich am Trapez. Indem er an den Füssen hing, suchte er den Körper zwischen die Beine zu erheben, wobei er an der linken Seite des Halses einen Riss verspürte. Verf. diagnosticirte eine Fractur oder eine Abreissung der Epiphyse der Clavicula. Das innere Ende des äusseren Fragmentes stützte sich auf das Fragment am Sternum.

Aus seinen Erfahrungen über **Exarticulation im Hüftgelenk** (11 Fälle, worunter 7 mit Erfolg) zieht G. Th. Morton in Philadelphia (Centralbl. für med. Wissensch. 1866. N. 47) folgende Schlüsse: Die Prognose ist günstiger bei chronischen Leiden (langsam entwickelten Tumoren, langwierigen Eiterungen u. s. f.), als bei frischen Verletzungen. Die Bildung zweier Hautlappen (eines vorderen und eines hinteren) ist sehr zu empfehlen; die Musculatur ist rechtwinklig zu ihrem Verlauf in der Nähe der Beckenursprünge circulär zu durchschneiden. Man erreicht so bei der geringeren Menge von Musculatur eher eine prima intentio, eine beschränktere Eiterung; auch ist die Art. crural. leichter zu unterbinden, ehe man die Musculatur durchschneidet. Bei der Exarticulation ist es nothwendig, die Aorta zu compriniren, da der Blutverlust sehr gefährlich ist. Die durch Suturen und Pflasterstreifen geschlossene Wunde bedeckt man am besten mit in Opiumtinctur getränkten Compressen. Ligaturen sind bei der Gefahr des geringsten Blutverlustes der Acupunctur entschieden vorzuziehen.

Ueber die **Mechanik des Hüftgelenks** hat Dr. Ed. Rose in Berlin (Arch. f. Anat. u. Phys. 1865. 5. — Schmidt's Jahrb. 1866. Nr. 11) durch seine Experimente eine andere Ansicht gewonnen, als die Brüder Weber. Er glaubt, dass die Muskeln neben der Adhäsion der Gelenksflächen und neben den Bändern ebenfalls zum Halt des Gelenkes beitragen. Das Bein fällt nach der Durchschneidung der Muskeln nur deshalb nicht herab, weil die Bänder des Hüftgelenks und die Adhaesion der Gelenksflächen allein genügen, dem Gewichte des Beines das Gleichgewicht zu halten. Dass die Muskeln für den Halt der Gelenke wesentlich sind, geht aber schon daraus hervor, dass man zuweilen in gelähmten Gliedmassen (d. h. ohne Erkrankung der Gelenke selbst) ein Schlottergelenk sich ausbilden sieht. Aus seinen Experimenten ergab sich noch, dass das Gelenk ohne Muskeln noch nicht 10 Pfund, mit Muskeln über 15 Pfund trägt. Bei allen seinen Versuchen gelang es R. nicht, den Schenkel, der einmal ausgerissen war, im Gelenke durch Andrücken wieder zu befestigen. Daher folgert er, dass auch die Gelenke selbst (vermöge ihrer Bänder und der Adhäsion der Gelenksflächen) wichtig für ihren Halt sind, nicht aber blos die anliegenden Muskeln. R. schreibt auch eine grössere Festigkeit den Sehnen und Bändern zu und ist der Ansicht, dass die Kapselmembran und die Bänder mindestens ebensoviel als die Muskeln für das Zusammenhalten der Gelenkflächen leisten. Durch weitere Experimente gelangte er noch zu dem Schlusse, dass der Schenkel nicht durch den Druck der atmosphärischen Luft am Rumpfe gehalten wird, zum grössten Theil aber durch die Spannung und Elasticität der Bänder und Muskeln, welche mit der Gelenkkapsel

unmittelbar verwachsen sind, in der Pfanne gehalten wird. Nebstbei spielt eine bedeutende Rolle die Molecularattraction, die mittelst der Gelenksschmiere zwischen Schenkelkopf und Pfanne zu Stande kommt. Der Abfluss der Synovia wird durch die Kapsel verhindert; ihre Gleichmässigkeit in Menge und Beschaffenheit ist zur Beständigkeit der Wirkung erforderlich und vom Leben des Körpers und der normalen Beschaffenheit des Gelenkes abhängig. Wie weit der Luftdruck mit der Adhäsion zum Zweck des Zusammenhaltens der Gelenkfläche concurrirt, darüber hat R. noch keine directen Versuche angestellt.

Bei einer **Fractur beiderKondylen am Ellbogen**, wo dieselben vollkommen am Humerus beweglich, aber mit ihren entsprechenden Gelenkverbindungen im Zusammenhange waren, bemerkte Fleury (Gaz. hebd. 1866. 22. Nov.), dass, wenn man einerseits den Humerus, andererseits den Vorderarm fixirte, die Crepitation sehr deutlich war, während sie verschwand, wenn man mit der einen Hand den Humerus bewegte und zugleich mit der anderen die abgebrochenen Kondylen an den Humerus andrückte. Es unterscheidet diese Wahrnehmung die Fractur beider Kondylen von der Fractur derselben mit Querbruch des unteren Humerusendes, in welchem Falle die Crepitation immer deutlich bleiben muss.

Bei den subperiostalen **Resectionen des Kniegelenks** sucht Ollier (Gaz. hebd. 1866 Nr. 51 u. 52) die Periost- und Kapselscheide unverletzt zu erhalten, d. h. einen fibrösen Zwischencanal, welcher die resecirten Knochenenden untereinander vereiniget, die Kapsel in der Mitte, das Periost an jedem Ende. Die Regeneration des Knochens erfolgt in dem Periosttheile, der Kapseltheil bleibt fibrös und das Gelenk stellt sich wieder her. Im Falle, als die Regeneration des Knochens nicht eintrete, restituire sich doch das Gelenk, obgleich weniger vollkommen; die Muskeln behalten ihre gegenseitigen Beziehungen und fahren fort, sich mit Hilfe der Periostscheide an die Hebel, die sie bewegen sollen, zu inseriren. O. spaltet zuerst die Kapsel durch einen Längsschnitt, um in das Gelenk zu gelangen, untersucht dann die Gelenksoberflächen, um bestimmen zu können, wie viel von den Knochen entfernt werden muss. Hierauf werden die Knochen, nachdem sie von den Weichtheilen getrennt worden sind, resecirt. In den chronischen Krankheiten hat man das Zurückbleiben der fungösen Reste im alten Gelenke nicht zu fürchten, denn die Erfahrung lehrt, dass, wenn man sie nachher ausschneidet, oder mit dem Glüheisen oder Höllenstein umstimmt, durch nachträgliche excitirende Verbände die Kapsel in günstige Heilverhältnisse kommt. Wie gross auch die Excision der kranken Partien sein mag, man zerstört doch nur die Hülle des Gelenks stellenweise, und lässt ein fibröses Gerüste zurück, welches durch die Vereinigung der Sehnen,

Ligamente und des Periosts gebildet wird. Die Gelenke reconstituiren sich mit ihrem physiologischen Typus, wenn man den Periost-Kapselcanal geschont hat, doch hat das Alter des Individuums hierauf grossen Einfluss, die resecirten Enden können sich durch dicke Knochenmassen ersetzen, welche für das neue Gelenk sehr geeignet sein können. In den Fällen, wo die Knochenreproduction nicht eintritt, kann sich dennoch das Gelenk restituiren. Der Theil des Knochens, welcher vom Knorpel entblösst ist, ersetzt sich nicht mehr. Das Periost an der Epiphysengrenze der Diaphyse ist vor Allem für die Knochenerzeugung geeignet. Der Epiphysentheil, welcher vom Periost entblösst ist, kann sich regelmässig wiedererzeugen. Man bemerkt dann während einer längeren oder kürzeren Zeit die Knochenkeime der Epiphysen, welche denen der normalen Ossification sehr annähernd entsprechen. Bei jungen Subjecten sind sie durch einen temporären Knorpel getrennt, welcher zu einem leichten Wachsthum des Knochens in die Länge den Stoff hergeben kann. Ist dieser Knorpel nicht vorhanden, dann ist das Wachsen des Knochens in die Länge definitiv aufgehalten. Betrifft die Resection ein Knochenende, welches am meisten Wachsthum hat, dann ist immer ein Stillstand der Entwicklung im Verhältniss zum gesunden Gliedtheile vorhanden, so vollkommen auch die Knochenwiedererzeugung vom Periost aus sei. Das neue Gelenk besteht anfangs aus einem lockeren, unregelmässig geschichteten Bindegewebe, in welchem sich nach und nach mehrfache Höhlen bilden, die dann in eine wahre Gelenkhöhle sich umgestalten und mit einem serösen, selbst der Synovia ähnlichen Fluidum füllen können. Zeit und Uebung stellen das Gelenk wieder her, und oft ist es mit Meniscis oder fibrösen Stellen, welche unregelmässig in den Knochen eingebettet sind, ausgekleidet. Die Nachbehandlung ist natürlich für die Bildung eines neuen Gelenkes von grösster Wichtigkeit. Ruhe und Bewegung müssen methodisch sehr lange Zeit je nach den Erscheinungen des gegebenen Falles in Anwendung gebracht werden. Auch muss man, falls die Regeneration sehr gering sein sollte, die Knochenenden einander zu nähern trachten; im anderen Falle muss man sie entfernen, um einer Ankylose auszuweichen. Bei traumatischen Gelenksentzündungen operire man, wenn die Entzündung die Adhärenz der fibrösen Theile um das Gelenk gelockert hat. Die Kapsel muss weit geöffnet bleiben, um den Eiter frei abfliessen zu lassen. Tuberculöse Individuen eignen sich nicht für diese Operation, bei Kindern müsse man mit der Resection nicht eilen, weil hier Gelenkskrankheiten auch mit Ankylose heilen können. Diejenigen Fälle, wo die Gelenksentzündung von der Synovialis ausging, liefern günstigere Resultate für die Resection, als die, welche in den Knochen ihren Ursprung hatten.

Zur Casuistik der Grittischen Operation bringt Dr. E. v. Wahl (Petersb. med. Zeitschr. 1866. 8), die Beschreibung einer von ihm und dreier von Dr. Michnewski ausgeführten Operationen.

In W.'s Falle wurde die Operation wegen Elephantiasis des Unterschenkels bei einem 43 Jahre alten Manne vorgenommen. Die Bursa extensoria wurde nicht exstirpirt; auch die Sehne des Quadriceps nicht durchschnitten, da der Patellarlappen vollkommen gut anlag. Nähte und Heftpflasterstreifen dienten zur Fixirung. Das Allgemeinbefinden war nach der Operation nicht wesentlich gestört; am 12. Tage konnten die letzten Heftpflasterstreifen entfernt werden, da die Patella mit der Sägefläche des Oberschenkels fest verklebt war. Doch kam es später häufig zu Abscedirungen. Diese wiederholten, mitunter recht profusen Eiterungen, die sich über drei Monate lang hinzogen, brachten das Leben des Patienten vorübergehend ernstlich in Gefahr oder verzögerten die Reconvalescenz bedeutend. Im 5. Monate jedoch konnte Pat. auf einem Stelzfusse schon recht gut herumgehen. Vielleicht hätte die langwierige Eiterung durch eine sorgfältige Exstirpation der Bursa extensoria vermieden werden können. Dr. M. hat bei einem 8jährigen Knaben wegen brandiger scorbutischer Geschwüre am rechten Unterschenkel diese Operation mit Zurücklassung der Bursa extensoria, da sie sehr hoch hinaufging, gleichfalls mit gutem Erfolge ausgeführt, ohne dass es zu einer protrahirten Eiterung kam. Von der Oberschenkelepiphyse wurde ein Segment von 2 $^1/_2$ Ctm. abgesägt, so dass die Epiphysengrenze nicht berührt wurde. Der obere Synovialfortsatz wurde mit einer concentrirten Lösung von Chlorzink bepinselt, querdurch eine Drainageröhre gelegt, und nach Heftung der Wundränder ein Gypsverband vom Becken bis über den Stumpf applicirt, der nur die Wunde in genügender Ausdehnung zum Wechsel des Verbandes frei liess. Die Wundränder heilten per prim. int.; nach 7 Tagen wurde die Drainageröhre entfernt, da keine grössere Eiterung eingetreten war. Am 14. Tage wurde der Gypsverband entfernt und der Patellarlappen fest gefunden.

Zwei andere Fälle verliefen nicht so glücklich. Einem 31jähr. Arbeiter mit complicirter Fractur des linken Unterschenkels und consecutiver Gangrän wurden 4 Ctm. von der Oberschenkelepiphyse entfernt und die Bursa exstirpirt. Die Infectionserscheinungen steigerten sich und der Kranke erlag. Bei der *Section* fand sich der Patellarlappen nicht verschoben, die Muskelscheiden des Oberschenkels von blutigem Serum infiltrirt.

Bei einem 19jährigen Soldaten mit complicirter Fractur des rechten Unterschenkels gelang die prima int. theilweise; in der zweiten Woche trat begrenzte oberflächliche Nekrose des vorderen Wundrandes ein. Am 15. Tage stiess sich Pat. mit seinem Stumpfe am Bette, so dass eine profuse arterielle Blutung eintrat, die, bevor noch Hilfe geleistet werden konnte, den Tod zur Folge hatte. Bei der *Section* fand sich die Patella durch frische Granulationsbrücken mit der Sägefläche des Femur verklebt. Die Blutung war aus der Poplitea erfolgt. Michnewski räth zum Schlusse beim Absägen des Femurendes die Epiphysengrenze nicht zu verletzen, um das Mark der Diaphyse nicht zu beleidigen. Diese Grenze ist nach dem verschiedenen Lebensalter variabel; bei 2jährigen Kindern 3 Ctm., bei älteren Individuen 4 $^1/_2$ Ctm. von der Gelenkfläche entfernt.

Die Anwendung des reinen **Paraffin zu steifen Verbänden** wird von Dr. Lawson Tait (Med. Tim. and Gaz. Nr. 853) dringend empfohlen. Dasselbe ist weiss, dem Spermacet ähnlich, vollständig geruch-

und geschmacklos, sein Schmelzpunkt zwischen 120—130° F. In England kostet das Pfund 10 pence. Es wird das vollständig reine, geschmolzene Paraffin verwendet und zwar entweder mit dem weichen Verbande allein in Verbindung gebracht, oder aber zur besseren Unterstützung der Holz- oder Pappschienen verwendet. Der Verband ist sehr leicht, wohlfeil, das schon benützte Paraffin kann ausgekocht und wieder benützt werden. Der Verband ist für Flüssigkeiten impermeabel, und soll sich in der Sommerhitze nicht erweichen.

Gegen die ulcerirende **Onyxis** wird das salpetersaure Bleioxyd empfohlen (Annal. et Bulletin de la Société de méd. de Gand. — Memorabilien. Mai, 1866 aus Med. chir. Rundschau. 3. Bd. 3. Hft. 1866). Dasselbe soll selbst in den vorgeschrittenen Fällen, alle 24 Stunden in Pulverform aufgestreut, eine sichere und rasche Heilung erzielen. Wo unregelmässige Hornfilamente sich auf dem Grunde des Geschwürs finden, müssen diese vorher ausgeschnitten werden.

Dr. *Herrmann.*

Augenheilkunde.

Experimentelle Beiträge zur Lehre vom **Glaukom** lieferte Wegner (Arch. f. Oph. XII. 2) veranlasst durch die Beobachtungen von Neuralgie des Trigeminus bei Glaucoma simplex. Es erhob sich zuerst die Frage, wie die Gefässe, von welchen die Transsudation und daher Vermehrung des intraocularen Druckes ausgeht, innervirt werden? Zu diesem Zwecke wurde bei Albinoskaninchen, bei welchen man zunächst die Gefässe der Iris gut beobachten kann, abwechselnd der Halsstrang des Sympathicus durchschnitten, das obere Ende gereizt, der Trigeminus durchschnitten. W. glaubt sich nach diesen Versuchen zu dem Schlusse berechtigt, dass die vasomotorischen Nerven der Iris allein unter dem Sympathicus stehen; der Trigeminus führt aus seinen Wurzeln keine Gefässnerven zur Iris; dagegen legen sich die aus dem Sympathicus stammenden Gefässnervenfasern an ihn heran und werden mit ihm zugleich durchschnitten. Dieselben scheinen in der Schädelhöhle an seiner inneren Seite zu liegen. Auch die Gefässe der Chorioidea scheinen W. unter der Herrschaft des Sympathicus zu stehen, was um so wahrscheinlicher, als für die Gefässe der Iris dieses Abhängigkeitsverhältniss bestimmt erwiesen ist. W. machte ferner Versuche über die Ab- und Zunahme des intraocularen Druckes, indem er (bei Kaninchen) eine in die Vorderkammer eingestossene Canüle mit dem Manometer in Verbindung brachte. Es ergab sich, dass der intraoculare Druck

bei Kaninchen je nach Grösse, Alter etc. innerhalb weiter Grenzen, zwischen 18 und 35 Mm. Quecksilber schwankt. Bei zwei Kaninchen wurde die Iridektomie gemacht; nach 16 Tagen wurden vergleichende Druckmessungen angestellt; in beiden Fällen ergab sich eine Druckminderung von 6—7 Mm. an dem operirten Auge gegenüber dem normalen. Ferner wurde bei anderen Kaninchen der Sympathicus durchschnitten; es ergab sich constant nach der Operation ein Sinken des Druckes um 4 bis 8 Mm. Doch sinkt der Druck nicht plötzlich, sondern ganz allmälig. Zu gleicher Zeit wurde geprüft, welche Einwirkung die Belladonna auf den intraocularen Druck hat. Es ergab sich aus verschiedenen Versuchen übereinstimmend, dass Atropin, örtlich und allgemein angewendet, die Spannung des Bulbus bedeutend herabmindert. Daraus schloss W., dass Atropin im Allgemeinen einen die Gefässmusculatur lähmenden Einfluss habe. Es scheint dies auch dadurch bewiesen zu werden, dass subcutane Injectionen einer einprocentigen Atropinlösung am Ohre eines Kaninchens sowohl Erweiterung der Gefässe, als Temperatursteigerung um 2—3° C. zur Folge hatten. Dieselbe Lähmung der Gefässmusculatur beobachtet man auch nach Atropininstillation an den Gefässen der Iris. — Es war vorauszusehen, dass die Durchschneidung des Trigeminus in Bezug auf die Spannung des Auges denselben Einfluss üben werde, wie die des Sympathicus, da mit dem Trigeminus die vasomotorischen Nerven der Iris und Chorioidea durchschnitten werden. — Versuche mit Reizung der vasomotorischen Nerven geben keine so bestimmten Resultate, weil sie eben nicht so exact durchführbar sind; doch lässt sich wohl mit Bestimmtheit schliessen, dass die Reizung das entgegengesetzte Resultat der Lähmung, nämlich Erhöhung des Druckes zur Folge haben werde, und W. sucht schliesslich die Ursache des Glaukoms in einer pathologischen Reizung der zum Auge gehenden Gefässnerven, die entweder idiopathisch oder auf reflectorischem Wege entstehen kann. (Die vorliegenden Untersuchungen von W. sind allerdings dankenswerth, und scheinen zu bestätigen, was zuerst Haffmans als Hypothese aussprach: „dass der Grund des Glaukoms in einem gereizten Zustande der Secretionsnerven des Auges zu suchen sei." (Arch. f. Ophth. VIII. 2.) Es gelangt daher das Citat (p. 17) an eine falsche Adresse. Ref.)

Untersuchungen, den intraocularen Druck betreffend, hat auch A. Gruenhagen (Z. f. rat. Med. 28. Bd.) angestellt. Er ist durch seine manometrischen Versuche zunächst zu dem nicht unvorhergesehenen Schlusse gekommen, dass diese Versuche nur mit grosser Vorsicht anzustellen seien und vielfachen Fehlerquellen ausgesetzt sind. Es lässt sich überhaupt bezweifeln, ob der *normale* intraoculare Druck jemals durch Einführung eines Manometers in die vordere Augenkammer zu finden sein dürfte.

Quergestreifte Muskelfasern inmitten einer **Augenhöhlengeschwulst** fand L. Mayer (Virchow's Archiv 37. Bd. 3. H.). Das Ueberraschende dieses Befundes löst sich jedoch sehr einfach durch einen Zusatz von Virchow. Längere Zeit nach der Exstirpation eines Krebses des Augapfels recidivirte nämlich die Neoplasie von dem Narbenknopfe aus, und stellte sich als ein Fibrocarcinom dar. Es fehlte jedoch der Anhalt, um die darin gefundenen Muskelfasern als *neugebildete* erkennen zu lassen. Sie erschienen überall als vollkommen ausgebildete Cylinder, lagen in kleinen Bündeln zu 10—12 und noch mehr beisammen, die Bündel getrennt durch Einschiebsel von Geschwulstmasse. Es hat sich demnach an der Exstirpationsstelle ein fibröses Narbengewebe entwickelt, welches der Sitz einer progressiven Krebsentwickelung wurde. Diese durchdrang die Gewebe der Orbita, namentlich das Fett und die Muskeln, ohne namentlich die Letzteren zu zerstören. (Das sind eben nicht ungewöhnliche Fälle! Ref.)

Beiträge *zur Lehre vom* **Schielen** lieferte C. Schweigger (Monatschr. f. Augenh. V. Jahrg.) Er gelangte aus mehreren Beobachtungen Schielender zu dem Ergebniss, dass das Identitäts-Verhältniss der Netzhäute, auf keiner anatomischen Grundlage ruhe, sondern nur als ein erworbenes zu betrachten sei. Dass wir ein mit beiden Netzhautcentren fixirtes Object einfach sehen, sei lediglich eine durch Erfahrung erworbene Erkenntniss, welche sich in derselben Weise auf alle symmetrisch gelegenen Theile und auf das excentrische Sehen ausbreitet. Auch die Grundsätze der Diplopie stehen mit dieser Auffassung in Uebereinstimmung. Fixiren wir z. B. mit dem rechten Auge ein Object, so entwirft ein nach rechts vom Fixationspunkte gelegener Punkt sein Bild auf der inneren Netzhauthälfte und wir lernen die Bilder dieser Hälfte nach rechts zu beziehen. Wenn nun das linke Auge einen Punkt fixirt, während im rechten z. B. durch pathologische Convergenz dieser Punkt sich auf der inneren Netzhauthälfte projicirt, so muss das Netzhautbild des rechten Auges auf einen nach rechts vom Fixirpunkte gelegenen Gegenstand bezogen werden; es erscheint derselbe demnach in gleichnamigen Doppelbildern, vorausgesetzt, dass vorher schon ein Identitätsverhältniss der Netzhäute zur Entwicklung gekommen war. Entsteht dagegen convergirendes Schielen in einem so frühen Lebensalter, dass die bis dahin gemachten Erfahrungen nicht ausgereicht haben, ein Identitätsverhältniss der Netzhäute zu begründen, so entsteht keine Diplopie, da es gelernt werden kann, die Netzhautbilder, welche ein und derselbe Gegenstand in beiden Augen entwirft, auch ohne binoculare centrale Fixation auf *ein* Object zu beziehen. Durch die Schieloperation können wir in solchen Fällen wohl die Möglichkeit beiderseitiger centraler Fixation wiederherstellen, daraus folgt aber keineswegs, dass von

dieser Möglichkeit auch Gebrauch gemacht werde, denn die binoculare centrale Fixation ist eben nicht eine angeborene Nothwendigkeit, sondern eine durch Uebung erworbene Fertigkeit, und es ist fraglich, ob dieselbe, wenn sie nicht zu rechter Zeit erlernt wurde, später noch nachgeholt werden kann. — Entsteht Strabismus, nachdem die binoculare Fixation schon einige Jahre gedauert hat, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass durch die Schieloperation ein binocularer Sehact wiederhergestellt werde. Ist durch langen Nichtgebrauch die binoculare Fixation ausser Uebung gekommen, so wird man ihr aber durch methodische Uebung zu Hilfe kommen müssen. Die Amblyopie gehört gewiss häufiger zu den Ursachen als zu den Folgen des Schielens, aber es lässt sich nicht läugnen, dass mitunter durch Uebung eine erhebliche Besserung der Sehschärfe erreicht werden kann, und lässt sich dies durch Separatübung *vor* der Operation erreichen, so werden damit die Bedingungen zur Wiederherstellung des Binocularsehens, wenn dieses überhaupt retablirt werden kann, jedenfalls verbessert. (Dahin also gelangt die Lehre vom Binocularsehen, wenn sie auf die Forderungen der Theorie verzichtet, und sich an unverlässliche Beobachtungen anklammert. Welche Wandlungen hat doch J. Müller's Lehre im Laufe der letzten Jahre erfahren! und wie lange wird es währen, bis man wieder zu dem von ihm (zur Physiologie des Gesichtssinnes) präcisirten Standpunkte zurückkehrt! An keinem anderen Sinnesorgane lassen sich die Erscheinungen in so exacter Weise begründen, als am Auge. Das Auge ist im strengsten Sinne des Wortes *ein Rechensinn.* Die Wahrnehmung der Fläche und Tiefe ist durchaus das Resultat eines mathematischen Calculs, und *dieser muss auf anatomischer Grundlage beruhen*, auf anatomischen Masseinheiten, welche symmetrisch um einen fixen Punkt, den Fixirpunkt als Nullpunkt des Coordinatensystems herumliegen. Nimmt man dem Fixirpunkt seinen anatomischen Boden, so schafft man Etwas, quod non est in sensu, ein flatterndes Auge, dessen Bewegungen gesetz- und regellos vor sich gehen. Die „durch Erfahrung erworbene Erkenntniss" der Sinne, namentlich jene des Auges muss sich nothwendig auf anatomische Basen stellen lassen. Ref.)

Bemerkungen über **Cysticercus des Auges** lieferte v. Graefe (Arch. f. Oph. 12. 2). Zuerst wurde derselbe 1830 von Schott und Sömmering in der vorderen Augenkammer, 1838 von Baum unter der Bindehaut, 1841 von Cunier unter dem Epithel der Cornea, 1847 von Sichel unter der Haut der Lider, 1853 von v. Gräfe im hintern Abschnitt des Auges, 1863 von demselben in der Orbita und ebenso 1864 in der Linse beobachtet. G. fand bisher in mehr als 80 Fällen den Cysticercus in den tieferen Gebilden des Auges, in der vorderen Kammer 3-, unter der Conjunctiva

5-, in der Linse und Orbita je einmal. Die relative Häufigkeit in Norddeutschland ist damit ausser Zweifel gestellt. Der häufigste Primärsitz ist der subretinale. Das jüngste Individuum war 8 Jahre alt. 90% fielen auf das Alter von 15—55. Nur einmal kam subretinaler Cysticercus im Greisenalter (70) vor. $^2/_3$ der Erkrankungen betrafen das männliche Geschlecht. Gleichzeitiger Bandwurm wurde nur in 5—6 Fällen constatirt, dagegen litten in mehreren Fällen Wohnungsgenossen der Patienten an Bandwurm. In zwei Fällen schienen Hirncysticerci gleichzeitig vorhanden zu sein. Das Lebensalter, welches der intraoculare Cysticercus erreicht, ist bis jetzt nicht zu bestimmen. Fälle von zweijährigem Leben sind constatirt. Bei dem ältesten der extrahirten mass der Diameter der Blase 11 Mm. Das Wachsthum geht die ersten 6 Wochen nach dem Durchbruch rasch, dann langsamer vor sich. Eitrige Entzündungen wirken auf das Entozoon nicht eben rasch lethal. Multiplen Cysticercus in einem Auge sah G. nicht. Ebenso wenig sah er bisher trotz vielfacher Reizung des Auges durch denselben sympathische Erkrankungen. Bezüglich der Operation empfiehlt G. den Aequatorialschnitt. Es werden schliesslich zwei Fälle beschrieben, von denen der erste mit Wahrscheinlichkeit einen Linsencysticercus repräsentirt, der zweite schon früher von G. als Cysticercusfibroid der Orbita, aber minder ausführlich beschrieben wurde. (Bei der Seltenheit der Cysticerci des Auges in unseren Gegenden — Ref. sah erst zwei Fälle von C. im Glaskörper, einen subconjunctival — haben für uns die reicheren Beobachtungen der Nordländer besonderes Interesse.)

Prof. *v. Hasner.*

Ohrenheilkunde.

Hyperostose des Felsenbeines *mit doppelseitiger Ankylose des Steigbügels* beobachtete Moos (Archiv f. Ohrenheilk. II. 3.) Im *ersten Falle* war bedeutende Schwerhörigkeit an der rechten und totale Taubheit an der linken Seite vorhanden. Das runde Fenster durch Hyperostose links stark, rechts mässig verengt; beide Steigbügel ankylosirt. Links der Steigbügel durch Umwucherung von Knochensubstanz von oben nach unten und vorn ganz unbeweglich gemacht, rechts die verschmälerte Steigbügelplatte mit dem leicht überragenden Rahmen des ovalen Fensters verwachsen. Der Labyrinthinhalt erwies sich normal. Der Umstand, dass die Taubheit des linken Ohres mit hochgradiger Verengerung des runden Fensters einherging, spricht für die hohe physiologische Bedeutung dieses Gebildes. —

Im *zweiten Falle* war auch eine allgemeine Hyperostose des Felsenbeines. Der rechte Steigbügel war mit dem knöchernen Rahmen des ovalen Fensters verwachsen und trug einen auf der Vestibularfläche der Steigbügelplatte sitzenden platten, etwas zugespitzten Knochenwulst. Links ähnliche Verhältnisse am Steigbügel, nur fehlt die Excrescenz auf der Vorhoffläche der Platte. Beide runde Fenster normal. Beide äussere Gehörgänge von Epithel- und Ohrenschmalzpfröpfen ausgefüllt. Im Leben war der Patient stocktaub.

Scheinbare Gehirnzufälle im Verlauf einer eitrigen **Trommelhöhlenentzündung** *und Wegbleiben derselben nach einer einzigen Katheterisirung* beobachtete Moos (ibid.) Als nämlich der Eiterausfluss aus dem rechten äusseren Gehörgange aufgehört hatte, traten Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen und rechtsseitige Pupillenverengerung auf. Sie verschwanden, als der Katheter applicirt worden war. Bei der zweiten Katheterisation liess sich eine Perforation des rechten Tympanum diagnosticiren. Die Verlegung dieses Loches scheint die Ursache der drohenden Hirnerscheinungen gewesen zu sein.

Den *rhinoskopischen Befund bei einem knackenden Geräusche im Ohre* beschreibt Boeck (ibid.) Das Geräusch hatte grosse Aehnlichkeit mit dem, das entsteht, wenn man bei geschlossenem Munde etwas Speichel zwischen Lippen und Zähne bringt und nun geringe Saugbewegungen macht. Das Geräusch spürte der Patient schon so lange als er denkt. Das Hörvermögen war an dem betreffenden Ohre normal. Man fand das Geräusch synchronisch mit dem Pulse; mitunter war es aussetzend. Die Untersuchung des hinteren Nasenraumes mit dem Rhinoskop ergab, dass die Lippen der Tuba geschwellt und das Geräusch dadurch hervorgebracht wurde, dass die vordere Tubenlippe von der hinteren abgezogen und wieder an dieselbe gedrückt wurde. B. liess den Kranken mit Alaun gurgeln und katheterisirte die betreffende Tuba, wodurch das Geräusch zwar für gewöhnlich verschwand, bei Schluckbewegungen aber wieder hervortrat.

Synechie des Trommelfelles *mit dem Promontorium und Steigbügel* beobachtete Schwarze (ibid.) Das rechte Trommelfell war getrübt, das stark eingezogene linke zeigte ein röthliches Timbre (?) (herrührend vom Durchscheinen der gerötheten Paukenhöhlenschleimhaut) und starken Glanz an den eingezogenen Stellen. Im hinteren oberen Quadranten war der Steigbügel sichtbar. Nach Application des Katheters verschwand die Einziehung und der starke Reflex, das Trommelfell wurde weissgrau, der Steigbügel war nicht mehr sichtbar und an der Stelle, wo man ihn früher gesehen hatte, war das nun blasenartig vorgewölbte Trommelfell ekchymosirt. Die Kranke hörte besser. Nach 2 Tagen sank das Trommel-

fell wieder in die früher beschriebene Lage zurück, hob sich aber sofort nach abermaligem Katheterismus. Am 4. Tage nach der ersten Untersuchung kam es nach dem Lufteinblasen zu einer Ruptur einer atrophischen Trommelfellpartie. Die Rissränder bluteten. Die Kranke wurde empfindlicher gegen den Schall; die Extravasate resorbirten sich und es blieb nur das untere Segment des Trommelfelles eingesunken. Die Patientin, zufrieden mit der erlangten Hörverbesserung, entzog sich der weiteren Behandlung. S. ist der Meinung, dass die Retraction des Trommelfelles nicht blos durch Verklebung, sondern durch Verwachsung in Folge eines acuten Paukenhöhlenkatarrhes entstanden war.

Ueber **plötzliche Gehörlosigkeit** berichtet Schwarze (ibid.)

Ein früher ganz gesunder Mann wurde von einem Schüttelfroste befallen, bekam Kopfschmerzen, denen Bewusstlosigkeit und Erbrechen folgte. Als er wieder zum Bewusstsein kam, war er gehörlos und litt an aufgehobener Coordination der Bewegungen der unteren Extremitäten und starkem Schwindel bei aufrechter Haltung.

Eine Apoplexie in beiden Labyrinthen hält S. für unwahrscheinlich, wohl aber ist er geneigt, eine Meningitis epidemica als Ursache der Krankheitserscheinungen zu supponiren.

Ein spontanes **Othaematom** beobachtete Derselbe (ibid.) bei einem nicht Geisteskranken. Es war im Laufe von 8 Tagen bei einem 14jährigen Schlosserlehrling ohne traumatische Veranlassung entstanden und hatte sich langsam vergrössert. Es sass an der inneren Seite der Concha. Durch die Geschwulst wurde ein Seidenfaden gezogen, wobei sich einige Tropfen wässerigen Blutes entleerten.

Beiträge zur vergleichenden Anatomie der **Ohrtrompete** von v. Tröltsch (ibid.) beziehen sich auf das Pferd, das Kalb, das Reh, das Schaf, das Schwein, den Dachs, den Hund und den Hasen. Die Gestaltung ist sehr mannigfaltig, aber trotz des Wechsels der Form bleiben gewisse Verhältnisse gleich. T. kam zu folgenden Resultaten: 1) In allen untersuchten Fällen besitzt die knorpelige Tuba einen mit dem Schädelgrunde verwachsenen unbeweglichen, einen vorwiegend nach aussen gerichteten beweglichen Abschnitt; letzterer besteht aus einer Membran, zeitweise auch aus einem dünnen biegsamen Knorpelstreifen. 2) Die Gestaltung der Tubenmündungen ergibt sich in allen oben geschilderten Thieren beim Querschnitt als eine solche, dass dieselben in voller Ausdehnung sich anlegen müssen und zwischen sich nur einen in die Länge gezogenen, verschiedenfach gebogenen oder ausgeschweiften Schlitz besitzen. Von einem eigentlichen offenen Canal, von einem stets vorhandenen Lumen im Verlaufe der knorpeligen Ohrtrompete lässt sich nichts nachweisen. 3) Der Musculus tensor palati s. circumflexus palati verhält sich in ganz constan-

ter Weise zur Ohrtrompete, indem stets ein Theil seiner Fasern von dem beweglichen Tubenabschnitt entspringt, sei es, dass dieselben nur von der häutigen Wand oder auch zugleich von dem beweglichen Theile der Knorpelwand abgehen. 4) Der Levator palati verhält sich zwar stets nachbarlich zum Tensor palati, zur Tuba und zumal zur Tubenmündung; ausserdem zeigt er aber sehr grosse Verschiedenheiten in seiner Beziehung zur Ohrtrompete. Bei den Vögeln ist, soweit T's. Untersuchungen reichen, die Tuba nur im Knochen doppelt vorhanden, und vereinigen sich die beiden Canälchen, um in einen häutigen Schlauch überzugehen, welcher in der Mittellinie des Schlundes hinter der nach unten sehenden schlitzförmigen hinteren Nasenöffnung mündet. Beim Säugethiere dient die Ohrtrompete einmal als Abflusscanal für das Secret der Paukenhöhle, dann als röhrenförmiger von Muskeln zu öffnender Ventilationsapparat, durch welchen die Luft hinter dem Trommelfelle in gleicher Dichtigkeit mit der Atmosphäre gehalten wird. In letzterer Beziehung brauchen die Vögel keine Tuba, indem das Mittelohr bei ihnen allenthalben und insbesondere durch ein grosses rundliches Loch in der Decke der Paukenhöhle mit den luftführenden Knochenzellen des Schädels und durch sie mit den Luftsäcken und den Lungen in Verbindung steht, somit für die stets gleiche Beschaffenheit der Luft in der Paukenhöhle mit der äusseren Atmosphäre auch ohne Tuba reichlich gesorgt ist. Zum Abfluss des etwa hinter dem Trommelfelle vorhandenen Secrets dagegen ist die Ohrtrompete sehr günstig situirt, indem ihre Paukenmündung sehr weit und ganz am Boden der Paukenhöhle gelegen ist. Das gemeinschaftliche Ostium pharyngeum tubae ist ungemein eng und wohl zum Schutz gegen die daran vorüberziehenden Nahrungsmittel, in einer mit kamm- und warzenförmigen Schleimhautfalten umgebenen länglichen Vertiefung gelegen. Von einem Muskelapparat der Tuba war nichts nachzuweisen, ebensowenig von einem Warzenfortsatz. *Dr. Niemetschek.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber den **Verlust der Sprache bei Gehirnkrankheiten** schrieb Prof. Concato (Rivista clinica di Bologna, 1866, 9. Sept.). Er unterscheidet eine primäre und eine secundäre Aphasie. Zwischen einem Gedanken und dem Ausdrucke desselben durch Sprache oder Schrift liegen gewisse intellectuelle Fähigkeiten, welche theils die Laut- und Wortbildung beherrschen, theils uns das richtige, eben anzuwendende Wort

ins Gedächtniss zurückrufen und uns über die Zweckmässigkeit seiner Anwendung im gegebenen Momente belehren. Die Sprachstörungen selbst können unter den verschiedensten Formen auftreten; als die wichtigsten sind folgende hervorzuheben: 1. Der Kranke spricht nur einzelne Sylben aus; oft wiederholt er immer nur eine und dieselbe Sylbe, und kann Worte, wenn sie ihm auch durch Rede oder Schrift geliefert werden, weder nachsprechen noch nachschreiben. 2. Der Kranke spricht einige Worte spontan aus, andere nur dann, wenn sie ihm vorgesprochen oder vorgeschrieben werden, oder auch dann nicht; dennoch kann er spontan alle Worte niederschreiben. 3. Der Kranke spricht spontan einige Worte, wiederholt aber Alles, was ihm vorgesprochen wird, und kann es auch niederschreiben. 4. Der Kranke hat die Fähigkeit, spontan zu sprechen, gänzlich verloren, wiederholt aber alle ihm vorgesprochenen Worte wie ein Echo. (Wie geht es Ihnen? Wie geht es Ihnen u. s. w.) 5. Der Kranke hat endlich die Bedeutung der Worte verloren; er wendet ein und dasselbe Wort zur Bezeichnung verschiedener Objecte, verschiedene Worte zur Bezeichnung des gleichen Objectes an. Diese Formen können durch exacte klinische Beobachtung leicht noch vervielfältigt werden; die zweite Form gehört eigentlich streng genommen nicht hierher und beruht mehr auf einer Unvollkommenheit oder Störung des der Laut- und Wortbildung dienenden Mechanismus, als des Gehirns, denn wenn der Kranke die Worte niederschreiben kann, so muss er sie auch aussprechen können, vorausgesetzt, dass Lippen, Zunge, Gaumensegel u. s. w. sich in einem normalen Zustande befinden. Den verschiedenen klinischen Formen der Aphasie liegen auch verschiedene pathologisch-anatomische Gehirnläsionen zu Grunde, intracranielle Blutung und Tumoren, flüchtige Hirnhyperämie (hierher gehört z. B. der Fall jenes Arztes, der beim anstrengenden Lesen eines Buches plötzlich aphasisch, durch einige Blutegel hinter die Ohren aber rasch wieder hergestellt wurde, mitgetheilt in Trousseau's Clinique méd. Ref.) u. s. w. Die Verschiedenheit der Läsionen und die Verschiedenheit der Formen der Sprachstörungen bildet auch eine grosse, gegenwärtig kaum zu behebende Schwierigkeit für eine physiologisch-pathologische Erklärung der Aphasie. An Hypothesen über die nächste Ursache derselben ist freilich kein Mangel, aber die Frage, ob nur Läsionen eines und desselben bestimmten Hirnorgans Aphasie verursachen können, oder ob durch Veränderungen der verschiedensten Hirntheile Sprachstörungen bedingt werden, ist noch immer eine offene. In den Fehler Gall's und seiner Nachfolger sind auch neuere exacte Forscher verfallen, wenn sie in dem linken vorderen Hirnlappen, speciell der zweiten Hirnwindung, das alleinige Organ der Sprache gefunden zu haben glaubten, dessen Läsionen Aphasie

bedingen. Viele Fälle schienen zwar zu Gunsten dieser Anschauung zu sprechen, dennoch wurden in der letzten Zeit mehrere Fälle veröffentlicht, in denen trotz vollständiger Zerstörung des vorderen linken Hirnlappens das Sprachvermögen intact blieb, und die Ansicht über die ausschliessliche Function dieses Hirntheiles als Organ für die Sprache ist unhaltbar geworden. Auch C. hat einen einschlägigen Fall beobachtet, den wir hier in Kürze mittheilen.

Ein Mann von 60 Jahren, der durch Epilepsie arbeitsunfähig geworden, kam in das Hospital. Seine geistigen Fähigkeiten waren sehr wenig entwickelt, theilweise hing dies mit seiner gänzlich vernachlässigten Erziehung, theilweise vielleicht mit den häufigen epileptischen Anfällen zusammen, doch antwortete der Kranke correct auf die ihm gestellten Fragen und sprach seine eigenen Wünsche und Beschwerden ganz bestimmt aus, kurz eine Störung der Sprache war nicht vorhanden. Er erlag in wenigen Tagen einer Pneumonie und die Leichenöffnung wurde nur in der Absicht vorgenommen, um über die Ursache der Epilepsie einigen Aufschluss zu erlangen. Wie erstaunte man aber, als ein fast gänzliches Fehlen des linken vorderen Hirnlappens entdeckt wurde. Der linke N. olfactorius war ebenso atrophisch wie der linke vordere Hirnlappen und endete in einen Stumpf, der sich in den verdickten Hirnhäuten verlor; die Art. cerebralis ant. sin. erschien varikös und hatte einen geschlängelten, gewundenen Verlauf. Bemerkenswerth ist noch, dass die Sinus frontales der linken Seite um das 3—4fache dilatirt waren, die Dilatation erstreckte sich nur nach innen, gegen den linken vorderen Hirnlappen zu; nach aussen war nicht der geringste Vorsprung bemerkbar.

Für das Einfachste erscheint es wohl, die Atrophie des linken vordern Hirnlappens, die fast zum gänzlichen Schwunde desselben führte, von einem Druck durch die erweiterten Frontalsinus abzuleiten (die Möglichkeit einer primären Atrophie und nachfolgender Erweiterung des Frontalsinus, um das Vacuum zu füllen, schliesst er selbst aus), doch glaubt C. diese Erklärung nicht zulassen zu können, da die ganze linke Hemisphäre, wenn gleich in weit geringerem Grade Spuren von Atrophie zeigte, und leitet daher Hirnatrophie und Erweiterung der Stirnhöhlen von einer und derselben Ursache ab, über die wir allerdings nichts Näheres erfahren.

Ueber *denselben Gegenstand* (die Störungen der Sprache) entnehmen wir einer vortrefflichen Arbeit von Laborde (Le ramollissement et la congestion du cerveau, Paris 1866) noch einige Details. Die Störungen der Sprache können zunächst von einer Läsion der der Sprachbildung dienenden motorischen Organe abhängen, und in erster Reihe steht hier die Zunge. Die Glossoplegie, zumal die complete, vollständige, ist aber leicht zu constatiren. Die Zunge ist hinter die Zähne zurückgezogen und wie geschwellt; der Kranke macht vergebliche Anstrengungen, sie aus dem Munde hervorzustrecken. Er bringt nur unverständliche Worte und Laute hervor und erinnert stark an einen Menschen, der mit sehr vollem Munde

sprechen will. Complete Zungenlähmung kommt aber mit Ausnahme von schweren Apoplexien sehr selten vor, fast nur mit gleichzeitiger Gesichtslähmung, und schwindet ziemlich bald, wenn nicht die Ursache, die Gehirnblutung, den Kranken früher hinwegrafft. Die Störungen der Articulation und der Aussprache bei Glossoplegien sind noch sehr wenig detaillirt worden, denn man hat den verschiedenen Antheil einzelner Zungenbewegungen an der Bildung von Selbst- und Mitlauten noch viel zu wenig studirt, aber abgesehen von diesem allen haben wir noch ein werthvolles Zeichen, die Glossoplegie von der sogenannten Aphasie zu trennen, in der Schriftsprache. Jener Vorgang, welcher der Sprache vorsteht, ist intact geblieben, und wie der Musiker, dem man sein Instrument nimmt, doch noch im Vollbesitz seiner musikalischen Kenntnisse und Talente bleibt, wenn er sie auch nicht ausüben kann (Bouillaud), so ist hier die Schriftsprache zurückgeblieben. Der Kranke kann, vorausgesetzt, dass nicht seine rechte Hand gelähmt ist oder dass er in diesem Falle mit der linken zu schreibeu versucht, seine Gedanken vollkommen geordnet niederschreiben. — Eine *zweite Ursache* der Sprachstörungen liegt in einer Läsion der Intelligenz, die sich als Perversion oder als Abschwächung bis zum gänzlichen Erlöschen der Function darstellt. Die erstere fällt mit verschiedenen Formen von Delirien zusammen und manifestirt sich durch eine gewisse Incohärenz der Sprache; es werden die verschiedensten Worte sinnlos zusammengestellt, einzelne Worte durch andere ganz unpassende substituirt und hohle Phrasen ohne alle Bedeutung, allen Sinn und Zusammenhang zusammengestellt. Ideenflucht beherrscht den Kranken, Worte können den Gedanken nicht so schnell folgen, nicht mit jenen gleichen Schritt halten. Wir finden diesen Zustand deutlich in der Anoia; die Substitution einzelner Worte durch andere ist aber keine reine Perversion mehr, sondern deutet meistens schon auf eine Schwächung des Gedächtnisses hin. Wir kommen dadurch zu der zweiten Form dieser Sprachstörung, zur sog. Aphasie; hier sind jene functionellen Thätigkeiten von Seite der Intelligenz, welche die Wortbildung und Sprache vermitteln, in einen leidenden Zustand versetzt, obzwar der motorische Theil (Zunge, Lippen u. s. w.) keine krankhafte Veränderung erlitten hat. Die Bewegungen der Zunge, Lippen und aller anderen Theile, welche der Sprachbildung dienen, gehen intact von Statten; die Phonation hat keine Störung erlitten und dennoch ist das Sprachvermögen in verschiedenem Grade behindert oder aufgehoben, und auch hier müssen wir zwei Formen unterscheiden. Die Schwächung der Intelligenz ist eine so hochgradige, dass der Kranke die Fähigkeit zu empfinden, zu urtheilen, sich zu erinnern u. s. w. gänzlich verloren hat. Wie kann der, dem alle Begriffe, Urtheile, Gedanken fehlen, noch zusammenhängend

sprechen? Im vollständigen Blödsinn finden wir ein schlagendes Beispiel dieser Form. Aber diese Störung tritt nicht plötzlich ein, sondern erst nach und nach, entwickelt sich der Zustand, in dem der Kranke alle Worte vergessen hat: es kommt zur ausgesprochenen Amnesia verbalis. Wir finden eine analoge Erscheinung mitunter auch im physiologischen Zustand, wenn wir uns z. B. eines Redners erinnern, der ein Wort sucht, ohne es finden zu können. Das Wortgedächtniss ist in diesem Falle aber nicht erloschen; es ist nur momentan untreu geworden, auch hilft sich der Redner leicht durch eine Umschreibung, während ein Kranker, z. B. der Blödsinnige, dies nicht zu thun in der Lage ist; dieser bleibt mitten im Satze stecken, während man bei jenem das momentane Stocken der Rede oft kaum bemerkt, und hier haben wir den Unterschied zwischen physiologischer Erscheinung und Krankheit. Das Gedächtniss ist eine sehr umfassende, ausgedehnte geistige Thätigkeit; es schwindet nicht mit einem Schlage gänzlich, sondern wird nach und nach beeinträchtigt. Es kann in Bezug auf die Sprache und Schrift vorkommen, dass den Kranken ein einziger Buchstabe verloren gegangen ist, sie können ihn weder aussprechen, noch niederschreiben. Einen Schritt weiter gehend finden wir schon einen Verlust, ein Fehlen einzelner Silben und Worte und von letzteren gehen gewöhnlich zuerst die Eigennamen verloren. Daran schliesst sich der Verlust der Hauptwörter, welche doch nur Eigennamen einzelner Sachen und Gegenstände sind. Die Kranken kennen eine Sache und wissen recht gut, wozu sie dient, wenn man sie ihnen vorzeigt, aber sie sind nicht im Stande selbe zu benennen. Weiter gehen dann die Beiwörter verloren, und damit ist Alles verloren, denn wo der Begriff der Eigenschaften einer Sache fehlt, geht nach Gratiolet nothwendig der Begriff der Sache selbst verloren. Mitunter werden einzelne Worte aus dem geistigen Schiffbruche gerettet, der Kranke wendet sie dann ohne Unterschied auf die verschiedensten Gegenstände an, das Wort dient dann nicht mehr zum Ausdrucke einer Idee, zur Bezeichnung einer Sache, es wird mechanisch fortgesprochen, und daraus entstehen dann die bizarrsten Substitutionen. Wenn die Kranken ihren Irrthum merken, so sind sie theils betrübt darüber, theils gerathen sie in Zorn; häufig gewährt es ihnen Vergnügen, wenn man, das fehlende Wort rasch bemerkend, es für sie ausspricht. Mitunter sind sie sogar im Stande, das Wort nachzusprechen, obgleich es ihnen im nächsten Moment schon wieder verloren gegangen ist; häufiger können sie auch das vorgesagte Wort nicht nachsprechen, sondern substituiren ein anderes, das ihnen eben geläufig ist. — Im zweiten Falle handelt es sich nicht so sehr um eine Störung der Intelligenz, als um eine Läsion des Willens. Das Sprechen setzt nicht nur ein Wissen, eine Kenntniss der Worte (In-

telligenz), sondern auch ein Wollen voraus; es muss ein Willensimpuls zum Sprechen vorhanden sein, wo dieser fehlt (was allerdings mit einem gänzlichen Erlöschen der Intelligenz zusammenfällt) kann der Kranke ebenfalls nicht sprechen, und wir finden diese Form der Sprachstörung gleichfalls wie jene, von der früher die Rede war, in den vorgeschrittensten Stadien des Blödsinns. Der Willensimpuls zum Sprechen muss aber nicht gänzlich erloschen, er kann nur abgeschwächt, gehemmt sein. Es gibt Kranke, deren Aufmerksamkeit nicht mehr so gefesselt werden kann, dass sie ihren Gedanken und Gefühlen Worte leihen könnten. Bleiben sie sich selbst überlassen, so werden sie nie zu sprechen versuchen, nie ein Gespräch aufnehmen. Dauert dies länger, so geben sie auch auf Fragen keine Antwort mehr; sie bleiben stumm sitzen, als ob sie die Frage nicht verstanden hätten; man überzeugt sich aber leicht, dass es nur Mangel an Aufmerksamkeit bei ihnen ist; sie haben auf das, was man sprach und frug, nicht Acht gegeben; sie waren nicht gegenwärtig, wie man im gewöhnlichen Leben zu sagen pflegt, und mahnen in dieser Beziehung an gewisse Formen der Manie, in denen die Kranken selbst viel zu viel mit sich, mit ihrem inneren Leben beschäftigt sind, als dass man ihre Aufmerksamkeit auf die Aussenwelt lenken könnte. Wenn man sich aber mit jenen Kranken Mühe gibt, so gelingt es doch endlich, ihre Aufmerksamkeit zu fesseln; man erzwingt einige Worte von ihnen, deren Articulation wohl tadellos sein kann, deren Sinn und Inhalt aber durchaus nicht der gestellten Frage entspricht. Man kann diese Kranken sogar dazu bringen, dass sie einige Worte niederschreiben; nie wird man sie aber zum Lesen irgend eines Buches zwingen können, und wenn sie auch scheinbar lesen, sie sind doch nie im Stande, Rechenschaft über das Gelesene zu geben. Das anatomische Substrat dieser Störungen findet sich in der Rindensubstanz der Hirnwindungen. — Wir haben gesehen, dass theils Störungen der Motilität (Glossoplegie), theils Läsionen der geistigen Functionen (Gedächtniss, Willensimpuls, Aufmerksamkeit) die Ursache der verschiedenen Formen der unter der allgemeinen Bezeichnung Aphasie, Alalie, Aphemie u. s. w. zusammengefassten Zustände sein können; am häufigsten finden sich aber in den Einzelnfällen beide Formen vereinigt, wie man leicht begreifen wird, wenn man sich eine Ursache der Aphasie, z. B. die Gehirnerweichung ins Gedächtniss ruft. Motilität, Sensibilität, Intelligenz werden durch dieselbe eben so gut wie durch Tumoren, Blutung, Atrophie u. s. w. in Mitleidenschaft gezogen und können dann eine Störung oder auch den gänzlichen Verlust der Sprache zur Folge haben. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Störungen der Motilität und der Intelligenz, welche die Sprache hemmen oder gänzlich aufheben; dort sind es Störungen der

Beweglichkeit der Zunge und ihrer Adnexe — Paralyse, Convulsionen, Ataxie; hier mehr oder minder tiefe Läsionen der Intelligenz. Nach Massgabe der letzteren suchen die Kranken oft mehr oder minder vergeblich das passende Wort. Ist ihr Gedächtniss noch nicht gänzlich erloschen, sind noch mehr oder minder viel Worte demselben hängen geblieben, so finden die Kranken wohl das passende Wort, aber sie sprechen es nur langsam, mit Zaudern; sie springen über den Anfang des Wortes hinweg und lassen nur die Endsylben hören, oder die Worte werden in der Mitte von einander gerissen, oder wenn die erste Hälfte eines Wortes gesprochen ist, kommt den Kranken plötzlich die andere Hälfte eines zweiten Wortes in den Sinn, welche nun statt der passenden ausgesprochen wird, woraus die bizarrsten, oft unverständlichen Zusammensetzungen und Verdrehungen entstehen. Mitunter zittern die Lippen oder die Zunge, eine Motilitätsstörung, die sich zumal geltend macht, wenn die Kranken zu reden anfangen, und daraus resultirt wieder eine Reihe von Sprachstörungen. Auch wenn man die Kranken laut lesen lässt, tritt diese Störung deutlich hervor, und es ist dies ein gutes Mittel, um bei einer vorhandenen Läsion der Sprache zu erkennen, wie viel davon auf Rechnung der Motilitätsstörung kommt, wie viel auf die Läsion der Intelligenz. Zwei krankhafte Störungen im Gehirn liegen der eben geschilderten Behinderung der Sprache zu Grunde, erstens ein apoplektischer Anfall, eine Gehirnblutung, durch welche nicht nur die Motilität, sondern auch die Intelligenz beeinträchtigt wird, zweitens die letzten Stadien, die Ausgänge dieser Krankheit, in denen es nicht nur bereits zu einem gänzlichen Erlöschen der geistigen Fähigkeiten gekommen ist, sondern wo sich auch die motorische Lähmung generalisirt und auf die Organe der Sprache übergriffen hat. Es gibt noch einen Mittelzustand, in dem diese Sprachstörungen beobachtet und beschrieben worden sind, nämlich die allgemeine Paralyse der Geisteskranken, während sonderbarer Weise etwas Aehnliches in der Gehirnerweichung bisher nicht notirt worden ist, obzwar es doch auch hier, namentlich im Beginne derselben, gar nicht selten vorkommt, und Laborde theilt mehrere einschlägige Fälle mit, von denen besonders der eine bemerkenswerth ist, da in ihm alle drei Zustände, welche eine Störung der Sprache bedingen können — Lähmung der Sprachorgane, Convulsionen derselben und ein Darniederliegen der Intelligenz gleichzeitig vorhanden waren.

A. Ch., 76 Jahre alt, kam am 1. Juni 1860 in das Hospital; er war den Tag zuvor von einer Art Ohnmacht befallen worden, aber die näheren Details fehlen. Der Kranke ist taub und kann sich nicht ausdrücken. Ob er wirklich bewusstlos war, kann nicht constatirt werden, gewiss ist aber, dass von dem Momente an eine Art Lähmung des rechten Armes sich eingestellt hat; er kann mit demselben nur sehr wenige Bewegungen ausführen, und wenn

man den Arm in die Höhe hebt, fällt er nach dem Gesetze der Schwere wieder herab. Die Sensibilität ist intact. Bedeutende Störungen werden von Seite der Sprachorgane constatirt, wie der Kranke den Mund öffnet, um zu sprechen, werden die Lippen von einem continuirlichen Zittern ergriffen, er zieht die Worte auseinander oder schlüpft über einzelne weg, ohne sie aussprechen zu können, er trennt längere Worte in 2 oder auch mehr, und spricht dieselben in längeren Pausen aus. Die Zunge zittert ebenso, wie die Lippen. Das Gesicht ist geröthet, congestionirt, der Kranke klagt über Stirnkopfschmerz, sein Blick ist stier, ausdruckslos, grosse Schläfrigkeit, keine Delirien. Die geistigen Fähigkeiten sind bedeutend abgeschwächt, namentlich das Gedächtniss fast gänzlich erloschen. Schröpfköpfe, durch die 230 Grms. Blut entleert werden. Nach der Entleerung von 100 Grms. Blut war der Kranke ohnmächtig geworden, so dass man die Procedur eine Zeit lang aussetzen musste; am anderen Morgen fühlte er sich indess besser, der Kopf schmerzte nicht mehr, der rechte Arm war leichter beweglich, die Sprachstörungen sind gleich geblieben. (Selterwasser.) Am 3. Tage verlangt der Kranke zu essen, verlässt das Bett, geht herum und kann nach einigen Tagen aus dem Spitale scheiden, in das er nach 3 Monaten neuerdings gebracht wird. Stierer Blick ohne allen Ausdruck und Aufmerksamkeit, die Mundspalte steht schief, der linke Mundwinkel ist herab-, der rechte hinaufgezogen, alle Versuche zu sprechen sind umsonst, der Kranke bringt nur ein unverständliches Stottern hervor. Paralytische Schwäche aller Glieder, besonders aber des rechten Armes, die Sensibilität ist sehr abgestumpft. Blutige Schröpfköpfe und Klysmen bringen, wie das erste Mal eine Besserung zu Wege, doch ist diese nicht sehr bedeutend, und wenn auch die paralytischen Erscheinungen in den nächsten Tagen nicht zunahmen, so nahmen sie auch nicht ab. Die Störung der Sprache blieb die gleiche, der Kranke verfällt tagtäglich in tieferen Blödsinn.

(Obzwar trotz dieser meisterhaften Arbeit das grosse Gebiet der Sprachstörungen nicht erschöpfend abgehandelt ist, so enthält sie doch wichtige Fingerzeige für weitere Forschungen, und wir glaubten dieselbe nicht stillschweigend übergehen zu dürfen. Gleichzeitig erfüllen wir die angenehme Pflicht, alle Leser, die sich speciell für Gehirnkrankheiten interessiren, auf das Werk, dem dieser Auszug entnommen ist, aufmerksam zu machen: es enthält eine Reihe wichtiger Beobachtungen und Schlüsse und bildet einen fast unentbehrlichen Anhang, fast sagten wir Commentar, zu allen Werken über cerebrale Krankheiten, speciell über Gehirnblutung, Gehirnerweichung und Encephalitis. Ref.)

Die **Gehirnatrophie** kommt nach Samuel Wills (Journ. of ment. science X. pag. 381. — Schmidt's Jahrbücher, 1866. 3) fast ohne Ausnahme in allen chronischen Geisteskrankheiten vor, namentlich im Blödsinn, in der Epilepsie mit Geistesstörung, in der allgemeinen Paralyse der Irren, fehlt aber in den acuten Formen, wie in der Manie u. s. w. Man erkennt sie auch, abgesehen von der mikroskopischen Untersuchung, durch Abnahme des Gewichtes, durch Klaffen und Auseinanderstehen der Hirnwindungen, Trübung und Verdickung der Hirnhäute, Ansammlung von Serum innerhalb der Schädelhöhle und in den Ventrikeln, Granulationen des Ependyms

und Kysten am Plexus chorioideus. Dieselben Veränderungen des Gehirns findet man aber auch nicht selten ausserhalb der Irrenhäuser, besonders bei Leuten, die an chronischem Alkoholismus gelitten haben, ferner im hohen Alter, weiter nach chronischen Vergiftungen mit Blei, Quecksilber etc., endlich auch nach starken Commotionen des Gehirns. Die anatomische Grundlage dieser Hirnatrophie ist nach der von Wedl, Salomon, Sankey u. A. an verstorbenen Geisteskranken unternommenen Untersuchung eine primäre Veränderung, Erkrankung der arteriellen Gefässe der grauen Hirnsubstanz, welche gewöhnlich zu einer allgemeinen Cerebritis corticalis oder zu einer Meningitis cerebralis führt. Etwas Aehnliches — nämlich eine primäre Erkrankung der Gefässe, wurde auch im chronischen Alkoholismus und im hohen Alter nachgewiesen. Mit der Identität der Ursachen und des anatomischen Substrats müssen auch die Erscheinungen während des Lebens Hand in Hand gehen und eine gewisse Analogie oder Identität zeigen. Und wirklich sind die charakteristischen Symptome der Hirnatrophie dieselben, mag diese nur eine Folge des hohen Alters sein, mag sie mit Alkoholismus, chronischer oder allgemeiner Paralyse der Irren zusammenhängen, nämlich behinderte, stotternde, stammelnde Sprache, Zittern der Zunge und fibrilläre Contractionen ihrer Muskeln, unsicherer, schwankender Gang, Muskelschwäche und ausgesprochene Neigung zu epileptiformen Anfällen. Im Anhange theilt W. einige nur allzufragmentarische Krankengeschichten als Belege des Gesagten mit.

Dr. *Smoler*.

Psychiatrie.

Ueber **Geisteskrankheiten nach verschiedenen Intoxicationen** von Delasiauve (Journ. de méd. mentale. — Allg. Z. f. Psych. 1866—4). a) *Delirium tremens.* Mit wenigen Ausnahmen ist Stumpfheit, Stupor, das hervorstechende, primäre und bleibende Symptom, Verwirrtheit und Aufregung sind nur secundär; auch wenn letztere schwinden, bleibt die Depression. Bei einigen Kranken sind gewöhnliche melancholische Befürchtungen das einzige Symptom. Der eigenthümlichen Agitation liegen ohne Zweifel falsche Sensationen zu Grunde. Das Band der Gedanken ist zerrissen, diese treten zufällig auf; Reden, Handlungen und Geberden sind regellos, ohne Zusammenhang, sonderbar; vieles hängt von Hallucinationen ab; das Urtheil ist nur verdunkelt, nicht zerstört, einige Kranke wissen, dass sie das Spiel krankhafter Einflüsse sind, einige sind stumm

und grämlich, andere gelassen. Die falschen Empfindungen hindern nicht die richtigen, daher Mischung von Irrthum und Wahrheit, der Kranke lebt in zwei Welten, einer wirklichen und einer imaginären. Die Hallucinationen sind nicht specifisch; unter 42 Beobachtungen traten nur in 8 Fällen Thiergestalten auf, in 22 Schrecken, Furcht vor Angriffen und Gefahren, Räubern, Mördern, Gefängniss, Verfolgung, Vergiftung oder Wahn vor Gefahren, Beschimpfung, Misshandlung der Angehörigen und Freunde, daher die Angst und Hilferufe, die Vorsichtsmassregeln, das Entfliehen, die Gewaltthätigkeiten, die schlimmen Entschlüsse bis zum Selbstmord. Ferrus, Moreau u. A. haben die Gutartigkeit des Delirium tremens hervorgehoben, und fast alle obigen Fälle verliefen rasch und günstig bei beruhigenden Getränken, Bädern, Spir. Mindereri. Die Rückfälle bei neuen Excessen bedingen häufig Entartung des Delirium tremens in chronisches, hallucinatorisches Irrsein, Schwachsinn und allgemeine Paralyse, auch kann die Krankheit lethal werden. Diese Fälle sind in der Privatpraxis und in Hospitälern häufiger als in Irrenhäusern. In den schweren Formen findet sich vorzugsweise Gefässturgor, fieberhafter Puls, starke Schweisse, sehr heftiges Delirium. Tausend Empfindungen drängen sich in einem Augenblick zusammen, die Qual der Kranken ist unsäglich: sie sind in beständiger Bewegung, wenden hastig den Kopf und die Arme nach allen Seiten und geben dadurch zur Entstehung imaginärer Eindrücke Veranlassung. Mehrere kräftige Personen sind oft nöthig, um den Kranken festzuhalten, nach kurzen Pausen von Besonnenheit verdoppelt sich die Aufregung. Ein Paroxysmus kann den Kranken wegraffen, und bei der Autopsie findet man dann kaum etwas anderes, als grössere oder geringere Injection der Gehirnhäute. Nach Leveillé soll der Aderlass, den Andere verwerfen, nützlich sein; D. nahm ihn zweimal vor, ohne den tödtlichen Ausgang verhüten zu können. Andere empfehlen Brechmittel, Bäder, Chinin sulphur. Opium wurde selbst in Dosen von 1 grm. gegeben, es hat unzweifelhaften Erfolg und leistet hier das, was Chinin in perniciösen Fiebern, doch gab D. nie höhere Dosen als 30 Centigrms. (etwa 4 gr.).

(Anhangsweise sei hier die *Behandlung des Delirium tremens mit Capsicum annuum*, das nach den Dr. Kinnear und Lawson (J. de méd. mentale, 1866, 9) das Hauptmittel in Indien ist, erwähnt. Eine Dosis von 20 gr. des Pulvers reicht oft zur Heilung der Krankheit hin. Auch Lyons wendete das Mittel bei einem 40jährigen Weinhändler an, der seit 5 Tagen krank war. Hallucinationen, Delirien, Agitation, Schweisse, Zittern und Schlaflosigkeit bildeten die hervorstechendsten Symptome, die Aufregung war so gross, dass man dem Kranken die Zwangsjacke anlegen musste. Nach

einer Gabe von 30 gr. trat fast unmittelbar ein Schlaf von 4stündiger Dauer ein und beim Erwachen war der Kranke hergestellt. Ref.).

b) *Irrsein nach Bleivergiftung.* Schon den alten Aerzten waren die Wirkungen des Bleies auf das Gehirn bekannt, Dioskorides erwähnt Geistesstörung durch Blei, Aëtius Zittern und Delirien, Aretaeus, Avicenna, Paul von Aegina Epilepsie, und auch spätere Autoren gedenken dieser Symptome. Das genauere Studium der Geistesstörungen nach Bleiintoxication ist aber eine Errungenschaft der Neuzeit. Die erste noch nicht übertroffene Schilderung stammt von Tanquerel des Planches; seinem Werke haben auch die meisten Aerzte ihre Bemerkungen über dieses Leiden entnommen. Das Hauptsymptom der Bleivergiftung ist die trockene Kolik mit Einziehung des Bauches und hartnäckige Verstopfung, dann kachektischer Teint und der schiefergraue Rand des Zahnfleisches. Bei diesen Symptomen bleibt es oft, bei Rückfällen treten aber andere Erscheinungen hinzu, Gliederschmerzen, Amaurose, Hyperästhesie, Anästhesie, particlle Lähmungen, Gelbsucht u. s. w., endlich directe Hirnsymptome, epileptische oder epileptiforme Anfälle, Koma, Delirien. Mitunter brechen Krämpfe oder Irrsein ohne Darmsymptome aus; die chemische Analyse hat das Blei im Gehirn, eben so wie in anderen Organen nachgewiesen. Allgemeine Paralyse kann, wie schon Falret gelehrt hat, eine Folge der Bleivergiftung sein. Die begleitenden Symptome und die Antecedentien lassen keinen Zweifel über die Natur des Leidens, das in seinen Erscheinungen wenig von der gewöhnlichen allgemeinen Paralyse abweicht. Tanquerel unterschied 3 Formen der cerebralen Enkephalopathie, die komatöse, die epileptische und die delirirende; sie schliessen sich nicht aus, sondern vermischen sich häufig oder folgen einander. Die Geistesstörung wechselt zwischen Ruhe und Aufregung und oft verrathen mehr oder weniger sinnige Antworten durch die Aufregung und Incohärenz hindurch Funken von Klarheit und Vernunft. Es ist dies im Allgemeinen der Charakter der Delirien bei Stumpfsinn und kommt auch und hauptsächlich beim Delirium tremens vor. In den meisten Fällen beherrscht Betäubung die Gesammtheit der Symptome; Manie kommt selten vor. Es besteht eine hallucinatorische Verblendung, bald tauchen melancholische Tendenzen auf, bald übermässige Heiterkeit und Verzückung. Einige mit erstauntem, fixem Blick scheinen in Nachdenken versunken, Andere, in sich gekehrt und misstrauisch, schweigen hartnäckig; Manche klagen und weinen; Viele, durch drohende Stimmen oder durch finstere Erscheinungen, erschreckt fliehen und verbergen sich. Die Scenen wechseln sehr und können sich binnen kurzer Zeit unendlich verschieden gestalten. Der am Morgen Traurige erscheint Mittags übermässig heiter und Abends wie ein Inspi-

rirter. In der Ruhe gibt der Kranke weniger vernünftige Antworten oder die Unterhaltung ist unmöglich, schleppend, ein Gemisch von richtigen und extravaganten Ideen. Ein wüthendes Delirium ist seltener, Contraction der Gesichtsmuskeln, lärmendes Gerede, blinder Angriff und Widerstand, Zerreissen der Kleidungsstücke u. s. w. Gewisse Umstände lassen vermuthen, dass hier oft, wie im sehr acuten Säuferwahnsinn, erschreckende Sinnestäuschungen zu Grunde liegen. Die Tobsüchtigen sind mehr turbulent als offensiv; sie ereifern sich wenig gegen die Zwangsmittel und machen keine Selbstmordversuche. Im Wahnsinn durch Bleivergiftung sind erschreckende Visionen häufig; ein Kranker stürzte sich auf seinen Wärter, da er glaubte, dass dieser ihn vergiften wolle. Aehnliches kommt auch im epileptischen Irrsein und im Säuferwahnsinn vor. Tanquerel bemerkt übrigens, dass unter Malern und Bleiarbeitern viele auch Trinker seien. Bei vielen Fällen des Irrseins durch Bleivergiftung participirt auch das Muskelsystem, krampfhafte Zuckungen im Gesicht, erschwerte Aussprache, Zittern und Contractionen, Sehnenhüpfen, chorea-artige Bewegungen sind nicht selten. Tanquerel erwähnt noch zwei Umstände, die die Krankheitsursache in zweifelhaften Fällen vermuthen liessen, erstens den rapiden Wechsel zwischen Besserung und Verschlimmerung (das rasende Delirium hauptsächlich Nachts, bei Tage mitunter vollständige Besonnenheit) und zweitens die bei einiger Dauer des Leidens stets vorkommende Schläfrigkeit, welche das Delirium unterbricht. Der Kranke erscheint auf Minuten und ganze Stunden wie eingeschlafen, die Geistesstörung bessert sich dann gewöhnlich oder geht in Stumpfsinn über. Ein wohlthätiger Schlaf ist ein günstiges Zeichen. Die Encephalopathia saturnina wird in mehr als zwei Drittel aller Fälle geheilt. Tanquerel stimmt für die exspectative Methode, ebenso Rayer. Die komatöse und convulsivische Form ist gefährlicher; manche sind in einem epileptischen Anfalle gestorben. Mitunter wurde Blei im Gehirne nachgewiesen, doch ist dessen Läsion nicht immer eine so greifbare, leichte Injection in einem, leichte Erweichung in einem anderen Falle, in den meisten Fällen aber Verdichtung des Gehirns ohne oder mit Volums-Vermehrung. Im letzteren Falle drängt sich nach Eröffnung des Schädels und der Meningen das Hirn nach aussen hervor, die Windungen sind zusammengedrängt, die Ventrikel verengt, die Schnittfläche glanzlos, gelblich, schmutzig.

c) *Irrsein nach Quecksilbervergiftung.* Esquirol fand unter 235 Geisteskranken 2, bei denen die Geistesstörung dem Missbrauch des Quecksilbers bei der Behandlung der Syphilis zugeschrieben wurde, erinnert aber an den möglichen Antheil, den letztere auf die Entstehung der Psychose gehabt haben kann. Dolaeus und Landré-Beauvais haben

nach Quecksilbervergiftung Epilepsie beobachtet. Die Erkrankungen können die Form der allgemeinen Paralyse annehmen, wie in der Alkohol- und Bleivergiftung; zur Unterscheidung dieser Varietät dienen die Antecedentien und die specifischen Symptome: übler Geruch aus dem Munde, Speichelfluss, Zittern u. s. w. Die Toxikologen erwähnen ausserdem noch die partiellen Lähmungen und die Gedächtnissschwäche. Je mehr das Agens vertheilt ist, desto sicherer ist auch seine Wirkung. Diejenigen, welche ihr Gewerbe in unmittelbare Berührung mit dem Metall bringt oder die in einer Quecksilber-Atmosphäre leben, wie Metall-Vergolder, Spiegelbeleger u. s. w. sind besonders den betreffenden Hirnstörungen ausgesetzt. — Die Fälle, die D. mittheilt, sind um so interessanter, als sie gleichzeitig zu einer gerichtlichen Untersuchung Anlass gaben; sie betrafen Kinder von 5, 7 und 10 Jahren, die ausser der Schulzeit in ein Zimmer eingeschlossen zu werden pflegten und dann aus dem geöffneten Fenster in den Hof eines Hauses sahen, in dem sich ein Destillirofen befand zur Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Wasser der Vergolder. Dieser war unrichtig construirt und liess eine Menge flüchtigen Quecksilbers entweichen; solches fand man an den Mauern und Fenstergesimsen des Hauses. Bei den Kindern war Zittern das erste Symptom, und auch der Besitzer des Destillirofens litt an Zittern.

Zwei der Kinder, Luise und Josephine, kamen als geisteskrank in die Salpetrière. L. war bei der Aufnahme agitirt, lärmte und schrie beständig, Intelligenz stumpf, Hinneigung zum Blödsinn, nach 14 Tagen bestand noch derselbe Zustand von Aufregung, und es war Uebergang in Blödsinn zu befürchten. J. war bei der Aufnahme in der Sphäre des Verstandes und Willens gestört; sie weinte beständig, nach 14 Tagen Weinen und Zittern, incohärente Ideen, eigenthümliche Neigungen. Ein Kind (Julius) war 14 Tage lang in einem Kinderspitale gewesen und ohne Zurückbleiben einer geistigen Störung vollkommen geheilt worden. Die gerichtlichen Experten untersuchten nach 4 $^1/_2$ Monaten die noch in der Salpetrière verpflegten Mädchen. J. zeigte noch einen stumpfen Ausdruck, sie begriff und antwortete genau aber langsam und zögernd, ihr Gang war unsicher ohne Zittern der Glieder, in der Nacht stellte sich stets Aufregung ein. Luisens Zustand war noch schlimmer, das Gesicht geröthet, die Augen glänzend, Haltung blödsinnig, einfältiges Lächeln, kurzes, beständig wiederholtes Schreien, Reden ohne Zusammenhang, kein Verstehen der einfachsten Fragen, kurz alle Zeichen des Schwachsinns. Gang unregelmässig, unsicher, kein Zittern der Arme. Das Tribunal verurtheilte den von den Eltern der Kinder geklagten Besitzer des Ofens zu 1500 Francs Schadenersatz, indem es nach dem Gutachten der medicinischen Experten eine Quecksilbervergiftung annahm.

In weiterer Folge wurde auf das Auftreten von paralytischem Blödsinn im Verlaufe dieser toxischen Psychosen aufmerksam gemacht; Marcé (Journ. de méd. ment. III. 6) hat das ambitiöse Delirium der Trinker besonders hervorgehoben. — Es galt früher als der allgemeinen Paralyse eigenthüm-

lich, doch hat schon Bayle erkannt, dass es hier beinahe in der Hälfte der Fälle fehle, während es andere Aerzte bei maniakalischen Formen und in Geistesstörungen nach Vergiftung durch Alkohol und Blei oft beobachtet haben, und auch im Irrsein nach der Cholera kommt es vor.

In zwei Fällen, die M. beobachtete, hatten Trinker gleichzeitig mit dem Stupor und den erschreckenden Visionen des Delirium tremens vage Ideen der Eitelkeit und Grösse. Der Eine, im Besitze von Millionen und Milliarden, will ein Schloss kaufen, macht Ankäufe und gibt Zahlungsanweisungen an seine Geschäftsführer. Die Geschenke kosten ihn fast nichts, er verspricht einem Wärter 1000 Francs, wenn er ihm zur Flucht behilflich ist. Der Andere — Tambour der Nationalgarde — hält sich für den ersten Trommler der Welt, er muss, wenn er Europa durchreist, um sein Talent zu zeigen, fabelhafte Summen gewinnen. Er hat 200.000 Francs u. s. w. Beide Kranke wurden geheilt.

Obzwar nicht streng hierher gehörig, glauben wir noch eine Form von rasch vorübergehendem Irrsein hier erwähnen zu sollen, die *Delirien nach Staar-Operationen*, welche Sichel (Journ. de méd. ment. III, 3 o 4) beschrieben hat. Die geistige Störung scheint allein vom Verschluss der Augenlider abhängig zu sein. Ohne Erinnerung an die überstandene Operation wissen die Kranken nicht, wo sie sind; sie wollen das Bett verlassen und nach Hause zurückkehren. Ihre Reden sind ohne Zusammenhang. Sie beklagen sich über schlechte Behandlung, gehen ängstlich umher, reissen den Verband ab, schreien, beleidigen und bedrohen die Umgebung. Diese Aufregung beginnt Abends und dauert die ganze Nacht, sie ist ohne Fieber und ohne Congestionssymptome. Einige der Operirten, bei denen dieser Zustand beobachtet wurde, waren Trinker, andere sehr mässige Leute. Er wurde bis jetzt in 7—8 Fällen und nur bei Leuten unter 60 Jahren beobachtet. Ref.

Der sog. **Verbrecherwahnsinn** von E. Delbrück. (Vtljhrschr. f. gericht. Med. 1866, 2. Heft.) Casper hat diese Krankheit, diese Errungenschaft der neueren Zeit als einen Begriff ohne Inhalt, als ein gefährliches und bedenkliches Wort für die Lehre von der Zurechnung und die gerichtsärztliche Praxis hingestellt, und hat in seinem Sinne Recht, wenn er darunter eine specifische Form des Wahnsinns ähnlich den Monomanien versteht, die an die Stelle der Monomanien treten, Verbrechen zur Entschuldigung und zum Deckmantel dienen oder zu verbrecherischen Handlungen Veranlassung geben soll. Der Verbrecherwahnsinn, in dem Sinne wie ihn D. geschaffen und wie der Begriff in die Literatur übergangen, ist eben etwas ganz anderes; er ist nicht die Ursache, sondern die Folge von Verbrechen. Man versteht darunter keine specifische Wahnsinnsform, sondern die Geistesstörung überhaupt, welche sich unter dem Einflusse des Verbrechens und des Verbrecherlebens, der Haft und des Zuchthaus-

lebens entwickelt. Die nosologische Form der Störung, so wie deren allenfallsige andere Ursachen kommen nicht weiter in Betracht. Der Inhalt der Wahnvorstellungen hängt nicht allein von der Krankheitsform, sondern auch wesentlich von dem gesammten Vorleben (besonders während der Periode, wo sich die psychische Störung vorbereitet und entwickelt) ab, und das ganze Verhalten des Geisteskranken wird, unabhängig von der Form, wesentlich modificirt durch die Verhältnisse, in denen er lebt. Dieselbe Wahnsinnsform gibt daher ein anderes Bild, je nachdem ein gebildeter Mann oder ein Landstreicher, ein Fürst oder ein Handwerker, ein Reicher oder ein Armer davon befallen wird, und dies gilt auch für Verbrecher. Alles, was sie beschäftigt, das Verbrechen, der Gedanke daran und die Beschäftigung mit demselben, das Leugnen desselben, das Bestreben sich schuldlos darzustellen, die Sehnsucht nach der Freiheit, der Gewissenskampf, Alles dies wird sich in den Wahnvorstellungen wiederspiegeln, eben auch die Verbrecher- und Zuchthausgewohnheiten (Rohheit, Lüge, Verstellung, Misstrauen u. s. w.) werden in die Geistesstörung mit hinübergenommen und bestimmen wesentlich das ganze Verhalten der Geisteskranken. Es entstehen so Erscheinungen, welche diesen Fällen ein ganz eigenthümliches Gepräge, etwas Typisches verleihen, das man nur bei Geisteskrankheiten in Gefängnissen und Zuchthäusern, oder solchen, die aus diesen hervorgegangen sind, findet, da aber ungemein häufig, nahezu constant. Wenn der Kranke noch zeitig genug in andere Verhältnisse, z. B. in eine Irrenanstalt versetzt wird, so kann sich ein Theil dieser Erscheinungen, auch wenn die Krankheit weiter besteht, wieder verlieren, in den meisten Fällen aber bleiben sie, sofern die Krankheit fortbesteht, stereotyp. Und gerade diese eigenthümlichen Erscheinungen sind es, die nicht nur den Laien, sondern selbst den weniger Sachverständigen zu einer irrigen Beurtheilung des Falles, namentlich zur Annahme der Simulation verleiten. Der Ausdruck „wahnsinniger Verbrecher, irrer Verbrecher“ wird von Casper als eine Contradictio in adjecto abgefertigt. Es wird damit nicht ein Mensch bezeichnet, welcher eine verbrecherische Handlung im Wahnsinn oder aus wahnsinnigen Motiven begeht, sondern ein Mensch, der eben Verbrecher und Wahnsinniger zugleich ist. Wenn ein Verbrecher eine lange Zuchthausstrafe wegen der verschiedensten Verbrechen verbüsst, vielleicht eine lange verbrecherische Laufbahn hinter sich hat und dann allmälig in Irrsinn verfällt, so hört er doch nicht auf, ein Verbrecher zu sein und der Ausdruck „irrsinniger, wahnsinniger Verbrecher“ ist wohl ebenso berechtigt, als etwa der Ausdruck „schwindsüchtiger, kranker Verbrecher“. Ganz besonders gilt dies von den Fällen, wo Verbrechen und Wahnsinn noch eine Zeit lang neben einander bestehen,

indem der Gewohnheitsverbrecher, z. B. der Dieb trotz seiner Seelenstörung in altgewohnter Weise und mit dem mehr oder weniger bestimmten Bewusstsein des Strafbaren seine Verbrecherlaufbahn fortsetzt. Der Mensch ist dann ohne Frage wahnsinnig und Verbrecher zugleich. Die Ansicht, dass Geisteskrankheiten unter Verbrechern selten vorkommen, nicht häufiger als unter gewöhnlichen Verhältnissen, ist nicht richtig, im Gegentheil sind Geistesstörungen unter Verbrechern häufig und weit häufiger, als man meinen sollte. Man kann die Fälle in zwei Kategorien theilen und zur ersten nur die in hohem Grade entwickelten, unheilbaren Fälle zählen, und zur zweiten jene rechnen, die periodisch eintreten, ferner die Uebergangsformen, die geheilten oder heilbaren Anfälle, die leichteren chronischen Formen und eine nicht geringe Anzahl solcher Geisteskranken, die eigentlich zur ersten Kategorie gehören, aber zufällig nicht der Irrenanstalt übergeben, auch nicht gerichtlich für blöde, oder wahnsinnig erklärt wurden, weil sie in der Anstalt starben, oder ihre Strafzeit zu Ende ging (vom wissenschaftlichen Standpunkte wahrlich eine eigenthümliche Eintheilung! Ref.) Die Strafanstalt Halle hat vom Jahre 1842—63 im Ganzen 3079 Einlieferungen gehabt, davon wurden geisteskrank und gehörten der ersten Kategorie an 33 = 1,07 Procent. Aehnlich stellen sich die Verhältnisse bei dem gegenwärtigen Bestande der Zuchthaussträflinge der ganzen Provinz Sachsen, die 3 Zuchthäuser besitzt. Sie beherbergen zur Zeit 1600 Sträflinge, unter diesen wurden mit Sicherheit 16 Individuen ermittelt, die, wenn sie nicht geisteskrank geworden wären, noch einer der 3 Strafanstalten angehören würden und zur ersten Kategorie zu zählen sind; demnach ist mindestens 1 Procent in hohem Grade und unheilbar geisteskrank. In allen diesen Fällen kann von Irrthum nicht die Rede sein. Es liegt nun eben in der Natur der Sache, dass die Zahl der Geisteskranken der zweiten Kategorie mindestens doppelt so gross sein muss, und so ist es auch in der That. Sichere Zahlen lassen sich hier schwer angeben, weil die Grenze kaum zu ziehen ist, aber auch nach Ausschluss aller zweifelhaften Fälle bleiben noch immer 60—70 Personen, also circa 2 Procent, die in der Anstalt zu Halle im Laufe der Zeit von Geistesstörungen der zweiten Kategorie befallen wurden, und darunter mindestens 15—20, die eigentlich der ersten Kategorie angehören. Zu allgemeinen Schlüssen berechtigen aber diese Zahlenangaben nicht, weil die Anstalt zu Halle besonders ungünstige Verhältnisse darbietet, theils dadurch, weil sie nur Verbrecher aufnimmt, die eine mindestens 5jährige Strafe abzubüssen haben, theils durch den Umstand, dass, als die Anstalt gegründet wurde, sie auch Zuzug aus überfüllten Zuchthäusern erhielt, welche sich bei dieser Gelegenheit der besonders lästigen Individuen zu entledigen suchten; zu diesen gehörten aber auch die zu Gei-

stesstörungen Disponirten und die wirklich Geisteskranken, die meist als Simulanten zugeschickt wurden. Trotzdem ergeben aber diese Zahlen doch, dass unter Verbrechern (Zuchthaussträflingen) Geisteskrankheiten viel häufiger vorkommen, als unter gewöhnlichen Verhältnissen, und damit stimmen auch die Angaben der meisten Beobachter (Moritz, Fuesslin, Gutsch, Snell) überein. In Frankreich zählte man 1844 unter 18,445 Gefangenen 359, also 2 Procent Geisteskranke, und in England sehen wir das Gleiche, denn die eben gegründete Centralanstalt für irre Verbrecher zählt bereits 500, eine ähnliche in Irland 120—130 Geisteskranke. Geisteskrankheiten kommen übrigens bei zwei Kategorien von Verbrechern besonders häufig vor, erstens (und hier am häufigsten) bei solchen, die bis dahin mehr oder weniger unbescholten, in der Leidenschaft oder sonst durch besondere Umstände getrieben, einmal ein grosses Verbrechen begingen, wie Unzucht, Brandstiftung, besonders aber Mord und Todschlag. Hier entwickelt sich die Geistesstörung schon in den ersten Jahren der Haft, oft schon in der Untersuchungshaft, wird aber dann nicht selten verkannt und für Simulation gehalten. Zuweilen wurde das Verbrechen schon in einem zweifelhaften Gemüthszustande begangen, oder die der That folgenden heftigen und unablässigen Gewissenskämpfe, die Verzweiflung über den Verlust der Ehre, des Lebensglückes erzeugen die Psychose. Zweitens trifft man verhältnissmässig häufig Geisteskrankheiten bei mehrfach rückfälligen Gewohnheitsverbrechern, Personen, welche von Jugend auf in Gefängnissen und Zuchthäusern lebten, oft schon von Kindheit an mit und unter Verbrechern aufwuchsen und ein lasterhaftes, verbrecherisches Leben hinter sich haben. Hier entwickelt sich der Wahnsinn meist erst in den späteren Stadien der Verbrecherlaufbahn, gewöhnlich allmälig oder in Absätzen und behält oft einen periodischen Charakter, so dass er Monate und Jahre lang gänzlich zurück-, dann aber wieder periodisch stärker hervortritt. Diese Individuen sind es, bei denen oft lange, zuweilen durch ein halbes Menschenalter Verbrechen und Irrsein neben einander hergehen; diese Menschen verharren auf ihrer Verbrecherlaufbahn, begehen allein und in Verbindung mit Anderen, namentlich in den relativ freien Perioden immer wieder neue Verbrechen ganz unabhängig von der Seelenstörung und man kann nicht sagen, dass sie im unzurechnungsfähigen Zustande gehandelt hätten, obwohl auch die Existenz der Geistesstörung nicht in Abrede gestellt werden kann und letztere in den Zuchthäusern immer wieder zum Vorschein kommt. Alle diese Individuen sind eine grosse Verlegenheit für die Straf- und Irrenanstalten und werden es immer mehr werden, je mehr Aufmerksamkeit man ihrem psychischen Zustande schenken wird. In den alten Zuchthäusern machte man (zumal wenn die verbre-

cherischen Elemente vorwiegen) wenig Umstände mit ihnen und thut es mitunter auch noch in neuen Anstalten; man hielt sie für Simulanten oder behandelte sie wenigstens so und verhängte die strengsten Disciplinarstrafen über sie. Dadurch wurde ein Theil der Aeusserungen ihrer Geisteskrankheit sehr natürlicher Weise unterdrückt und man rühmte sich, den Simulanten — auch wohl den Geisteskranken durch Strenge geheilt zu haben. Je weitere Fortschritte aber das Strafanstaltswesen machte, desto mehr wandte man auch den Geisteskrankheiten in den Gefängnissen die Aufmerksamkeit zu und einmal zur Erkenntniss gekommen, darf man nicht mehr bei dem alten barbarischen Verfahren beharren. Man hat die Pflicht, die Geistesstörung wo möglich zu heilen oder wenigstens dem Weiterschreiten derselben Einhalt zu thun, und da dies auch in den besten Strafanstalten nur im beschränkten Masse möglich ist, so tritt die Nothwendigkeit ein, viel früher und häufiger als sonst solche irre gewordene Verbrecher den Irrenanstalten zu übergeben. Daraus erwachsen aber für die öffentlichen Irrenanstalten immer grössere Verlegenheiten und so tritt das Bedürfniss immer dringender hervor, für diese Kategorie von Menschen besondere Anstalten zu errichten, welche einerseits allen Anforderungen einer wohl organisirten Heil- und Pflegeanstalt entsprechen, andererseits aber auch durch ihre ganze äussere und innere Organisation den Verbrechern gegenüber dieselbe Sicherheit gewähren, wie eine gute Strafanstalt. Am besten und einfachsten liesse sich dies so einrichten, dass man derartige Anstalten in Verbindung mit einem Strafhause bringt, und ein Arzt die ärztliche Leitung dieser beiden Anstalten versieht.

Die **Monomanie** als primäre Form der Seelenstörung von Dr. Snell, (Allg. Zeitschrift für Psych. 1865—4). Wahnsinn oder Monomanie ist diejenige Form der psychischen Erkrankung, welche sich durch das Hervortreten einzelner Reihen von Wahnideen mit Hallucinationen charakterisirt, sich aber auf der einen Seite durch gehobenes Selbstgefühl von der Melancholie, auf der anderen Seite durch den Mangel von Ideenflucht und des allgemeinen Ergriffenseins von der Manie abgrenzt, und endlich die Gesammtheit des geistigen Lebens weniger ergreift, als die übrigen Formen der Geistesstörung. Das wichtigste Symptom sind die Verfolgungsideen; sie fehlen in keinem Falle gänzlich, und unterscheiden sich von den bei der Melancholie vorkommenden durch das gehobene Selbstgefühl, das allenthalben durchschimmert. In der Melancholie beugt sich der Kranke unter seinen Verfolgungsideen, er sieht keine Rettung, klagt und jammert und macht nur passive Versuche der Abwehr. In der Monomanie dagegen tritt ihnen der Kranke energisch entgegen, er hasst und verachtet seine Feinde, er hofft sie zu überwinden etc. Die Ueberschätzungsideen der Mo-

nomanie unterscheiden sich von jenen der Manie durch ihren systematischen, berechnenden Charakter, von denen der allgemeinen Paralyse durch ihren consequenten Aufbau und den Mangel der geistigen Schwäche, die bei den Paralytikern hervortritt. Die Hallucinationen der Monomanie sind allgemeiner und wesentlicher mit der Krankheit verbunden, als in irgend einer anderen Form der Geistesstörung; bezeichnend für die Monomanie ist, dass das Krankheitsbewusstsein fehlt. Diese Form entwickelt sich in der Regel langsam, allmälig, seltener leiten stürmische Symptome mit grosser Gemüthsbewegung und allgemeinem körperlichen Ergriffensein (Schlaflosigkeit, Appetitmangel u. s. w.) die Krankheit ein. Die Verfolgungsideen gehen gewöhnlich voran und die Ueberschätzungsideen treten erst später hinzu, mitunter laufen beide Arten von Wahnideen gleich vom Anfange an neben einander. Seltener leiten Ueberschätzungsideen, zu denen später der Verfolgungswahn hinzutritt, die Krankheit ein. Mitunter kommen auch Verfolgungsideen allein vor. Die Prognose der Monomanie ist ungünstig, günstig nur in der Beziehung, dass sie nur äusserst selten in tiefen, hoffnungslosen Wahnsinn übergeht, dagegen ist aber auch bei den ausgebildeten Formen dieser Krankheit vollständige Genesung selten. Oft erblassen die Wahnideen und Hallucinationen in der Art, dass der Kranke wieder Gemüthsruhe erlangt und wieder befähigt ist, seinen Geschäften leidlich nachzugehen. Bei ungünstigem Verlaufe der Krankheit werden die Wahnideen immer allgemeiner, der Kranke zieht Alles in den Kreis seiner krankhaften Vorstellungen. Er bildet sich nicht selten eine ganz neue Terminologie, die man nicht verstehen kann. Die pathologische Anatomie hat über diese Krankheit bisher nicht den mindesten Aufschluss gegeben.

Dr. Smoler.

Staatsarzneikunde.

Ganz **luftleere Lungen** (Atelectasis completa pulmonum) bei einem vorzeitig geborenen Kinde, welches kräftig geschrien und 17 Stunden gelebt hatte, will Dr. A. E. Simon Thomas (Nederl. Tijdschr. d. Geneesk VIII. 6. — Wiener Zeitschr. f. gerichtl. Med. 1867 N. 5) beobachtet haben und erklärt sich die Sache in folgender Weise: Das Kind war auf regelmässigem Wege, aber vorzeitig geboren worden, war gesund und kräftig und athmete regelmässig, d. h. die Inspirationsmuskeln traten in Thätigkeit, die Brusthöhle wurde regelmässig erweitert und die Lungen füllten sich mit Luft. Die activen Respirationsorgane mochten aber doch bei dem vorzeitig geborenen Kinde noch nicht so vollkommen entwickelt

sein, um ihre Thätigkeit kraftvoll und regelmässig fortzusetzen, und einige Stunden nach der Geburt verloren die Inspirationen an Intensität. — Da die Exspiration passiv durch die Elasticität des Lungengewebes zu Stande kommt, so kann man sich sehr wohl vorstellen, dass gleichsam bei jeder Exspiration ein geringes Quantum Luft mehr ausgetrieben wurde, als inspiratorisch eingedrungen war. — Die Lungen kehrten somit endlich ganz zum fötalen Zustande zurück, und der Tod trat unter den Erscheinungen einer langsamen Asphyxie ein. Diese Erklärung greift denn auch auf die keineswegs seltenen Fälle, wo vorzeitig geborene oder auch rechtzeitige, aber dabei unvollkommen entwickelte Kinder zuerst kräftig schreien, dann weniger gut respiriren, nach einigen Stunden, oder auch selbst Tagen sterben und bei der Obduction wenig lufthaltige Lungen darbieten. — Aus diesen Betrachtungen formulirte Th. folgende *Schlusssätze:* 1. Es ist möglich, dass bei Neugeborenen ein mehr oder minder grosser Theil der Lungen durch Luft ausgedehnt wurde, und dann wieder in den Fötalzustand zurückkehrt, wobei das Kind einem langsamen Erstickungszustande erliegt. Man findet sogar bei Kindern, welche kräftig geschrien haben, manchmal selbst gar keine Luft mehr in den Lungen. 2. Diese Erscheinung kömmt bei vorzeitig geborenen Kindern vor, aber auch bei reifen, wenn sie schlecht entwickelt sind. 3. Der Grund dieser Abnormität liegt wahrscheinlich in der unzureichenden Energie der Inspirationsmuskeln. 4. Die Abwesenheit der Luft in den Lungen Neugeborener ist demnach kein sicherer Beweis dafür, dass ein Kind nicht gelebt und nicht geathmet hat. Ein solcher Befund begründet nur die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind ein todtgeborenes ist. — T. befürchtet übrigens nicht, dass dieses Vorkommniss zur Freisprechung von Kindesmörderinnen beitragen werde. Wird ein neugeborenes Kind gewaltsam getödtet, dann fehlt eben die Bedingung, unter der ein vollkommenes Wiederaustreten der Luft aus den Lungen möglich zu sein scheint, nämlich das *langsame Sterben.*

Mit dieser Erklärung Th's. kann sich Ref. nicht einverstanden erklären, da die Annahme, dass aus geathmet habenden und ausgedehnten Lungen die Luft durch die Elasticität des Lungengewebes vollständig wieder ausgetrieben, und dieselben in den fötalen Zustand zurückversetzt werden können, allen bisherigen Erfahrungen widerspricht. — Hat die Lunge, wenn auch nur unvollkommen geathmet, oder ist mit grosser Vorsicht und Behutsamkeit nur etwas Luft eingeblasen worden, so lässt sich dieselbe zufolge mehrfacher von mir angestellten Versuche, selbst durch eine ziemlich starke Compression, welche doch die eigene Elasticität weit überwiegt, nicht mehr austreiben, und erst durch einen Druck, der so stark ist, dass er den Zusammenhang des Gewebes aufhebt, werden die

Lungen wieder luftleer; es erscheint somit die Annahme des Verfassers durchaus nicht gerechtfertigt. — Was nun die Deutung des interessanten Befundes anbelangt, dass bei einem Kinde, welches nach der Geburt gelebt hat, die Lungen dennoch luftleer gefunden wurden, so kommen (vergl. meine Abhandlungen in der Prager medic. Vierteljahrschrift Bd. 43, 73, 74) Fälle vor, wo namentlich unreife Kinder durch längere Zeit leben, ja selbst hörbare Töne vernehmen lassen können, ohne dass die Lungen überhaupt geathmet hätten. — Da aber im vorliegenden Falle das Kind durch 17 Stunden gelebt, kräftig geschrien, deutliche Respirationsbewegungen dargeboten hat und dennoch die Lungen (wenn richtig beobachtet) vollkommen luftleer gewesen sein sollen, so erscheint das Leben des Kindes ohne Athmen nicht wahrscheinlich, sondern es dürfte das Kind wahrscheinlich an Pneumonie gestorben, und die Erscheinungen des luftleeren Zustandes durch eine weit ausgebreitete Hepatisation bedingt worden sein.

Ueber das **Amanitin**, das *narkotische Gift der Schwämme*, las Dr. Letellier in der Sitzung der Pariser medic. Akademie vom 13. März 1866 eine Arbeit. Zuerst gab er das Verfahren an, mittelst dessen er diese Substanz isoliren konnte. Er stellte Versuche über die Wirkung derselben an Thieren an, und beobachtete dabei Symptome, welche denjenigen ähnlich sind, die Claude Bernard, Lecompte, Debout und Béhier von den Wirkungen des Narceïns beschrieben haben. Er ist sogar der Meinung, dass man das Amanitin mit Vortheil in Fällen anwenden könnte, in welchen das Opium indicirt ist. Hierauf ging er die verschiedenen Substanzen durch, welche man als Gegengifte des Amanitin erklärt hat, und schloss, dass man das meiste Vertrauen auf Tanninpräparate haben dürfte. Er schloss seine Mitthcilung mit folgenden Sätzen: 1. Die giftigen Schwämme der Gattung Agaricus, Abtheilung der Amaniten, verdanken ihre tödtliche Wirkung einem und demselben narkotischen, fixen, unkrystallisirbaren alkalischen Stoffe, welcher durch nichts ausser durch Jod und Gerbsäure präcipitirt wird, und wofür man den Namen Amanitin beibehalten soll. 2. Die unter dem Namen Agaricus bulbosus, Knollenschwamm, vereinigten Arten enthalten ausserdem noch einen scharfen giftigen Stoff. 3. Die beste Behandlung einer Vergiftung mit Giftschwämmen besteht in der Anwendung von öligen Brech- und Abführmitteln und hierauf von Tannin in sehr concentrirter wässeriger Abkochung oder Auflösung.

Die Pharaoschlangen sind kaum vergessen, als schon wieder andere chemische Spielereien unter das Publicum gebracht werden — hieher gehört der **Vesuvthee**. Wenn man nämlich chromsaures Ammoniak in einem runden Löffelchen über einer Spiritusflamme erhitzt, so wird es

zersetzt; es bläht sich in Form der Blätter des grünen Kohls auf und verwandelt sich in das nichtgiftige Chromoxyd. Zerdrückt man dieses Product mit den Fingern, so hat es eine auffallende Aehnlichkeit mit chinesischem Thee. Tränkt man dünnes Papier mit der Lösung des chromsauren Salzes und zündet es nach dem Trocknen an, so brennt es unter Trennung von grünen Streifen wie Grashalme ab. Der „Vesuv-Thee,“ welcher jetzt in den ausländischen Zeitungen angekündigt ist, wird, wie eben angegeben, aus einem Gemische des zweifach und einfach chromsauren Salzes erzeugt. Das erste Salz verbrennt dabei unter Funkensprühen. Da das chromsaure Ammonium sehr giftig ist, so erscheint es nothwendig, die Sanitätspolizei auf diese Spielerei aufmerksam zu machen.

Eine andere derartige gefährliche Spielerei sind die **Teufels-Thränen**. (Larmes du diable. — Devil's tears.) Die Hüllen dieser Teufelsthränen stellen rothe Körperchen dar, welche aus mit Steinöl durchtränkten mit roth gefärbtem Collodium überzogener Baumwolle zu bestehen scheinen; in jede dieser Hüllen ist ein Stückchen *Natriummetall* eingebettet. — Wirft man eine solche Teufelsthräne in einen mit Wasser gefüllten Teller, so verlässt das Natriummetall die Hülle und fährt auf dem Wasser, indem es dasselbe zersetzt, unter Zischen und Verspritzen des anhängenden Steinöls umher. Diese Spielerei kann viel Unheil anrichten, indem sich das Natrium, wenn es in die benetzte Hand gebracht wird, entzündet und zu schrecklichen Brandwunden Veranlassung gibt; auch wird das Wasser durch das nach dem Abbrennen entstandene Aetznatron stark ätzend und zu einer der Haut und den Kleidern gefährlichen Flüssigkeit. Endlich hat das brennende Natrium die Neigung unter einer kleinen Explosion herauszuspritzen und kann also leicht dem Beschauenden ins Gesicht spritzen und dort gleichfalls gefährliche Brandwunden zur Folge haben. (Wien. Zeitschr. f. ger. Med. 1866. N. 45 u. 46.)

Prof. *Maschka.*

Literärischer Anzeiger.

Gouguenheim: Des tumeurs anévrysmales des artères du cerveau. 124 p. gr. 8. Paris, Delahaye 1866. Prix 2 Frcs. 50 Cts.

Besprochen von Dr. Moritz Smoler.

Im Jahre 1865 machte Verf. die Section einer Frau, die plötzlich unter den Erscheinungen einer Gehirnblutung gestorben war, und fand als Ursache der letzteren ein geborstenes Aneurysma einer Hirnarterie. Durch diesen Fall wurde die Aufmerksamkeit des Verf. auf das Studium der Aneurysmen der Hirnarterien gelenkt und die Frucht seiner Studien ist die in Rede stehende Arbeit, welche einen wichtigen, beachtenswerthen Beitrag zur intracraniellen Pathologie bildet. Sie beginnt mit einer kurzen, aber entsprechenden Schilderung der *Blutcirculation* im Gehirn, ein Gegenstand, der schon zu so zahlreichen Untersuchungen Veranlassung gegeben hat. Hierauf wird die *Geschichte* der Aneurysmen der Hirnarterien und zwar mit einer Leichtigkeit abgehandelt, die, um einen milden Ausdruck zu gebrauchen, specifisch französisch genannt werden könnte. Sehr beachtenswerthe Autoren, z. B. Tüngel, van der Byl, Pfeuffer, Griesinger, sind gar nicht genannt und der Vorwurf, dass weder die Werke über pathologische Anatomie, noch jene über Pathologie — speciell über Gehirn- und Geisteskrankheiten — dem Gegenstande gar keine Aufmerksamkeit geschenkt haben, ist keinesfalls ganz gerechtfertigt. Wir nennen hier beispielsweise nur Lebert, der in Virchow's Handbuch der Pathologie, Duchek, der in seinem Handbuche der Pathologie, und Erichson, der in seiner Chirurgie die Aneurysmen der Hirnarterien theils ausführlich, theils wenigstens für praktische Zwecke genügend abgehandelt hat.

An die Geschichte schliesst sich die *Aetiologie* an, gestützt auf 68 Fälle, von denen 45 englischen, 18 französischen, 1 amerikanischen, nur 4 deutschen Beobachtern entnommen sind. Die Häufigkeit dieser Aneurysmen nimmt bis zum 50. oder 60. Jahre zu, dann ab; Männer liefern ein grösseres Contingent als Weiber, aber lange nicht in dem Verhältuisse, wie bei

Aneurysmen anderer Arterien (nach Crisp $^4/_8 : {}^1/_8$). Die Dünne und Zartheit der Gefässwandungen spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung dieser Aneurysmen, noch wichtiger, ja nach Scarpa die einzige Ursache ist aber Erkrankung der Gefässwand — fettige und atheromatöse Degeneration. Die rheumatische Diathese kann durch Entzündung der Intima der Arterien die Veranlassung zu aneurysmatischen Erweiterungen werden, ebenso die syphilitische vielleicht durch Ablagerungen (Gummata) in der Gefässwand. Endlich könnte man noch eine aneurysmatische Diathese annehmen, indem von einzelnen Beobachtern Fälle veröffentlicht worden sind, in denen multiple Aneurysmen vorkamen, wie z. B. bei Ramazzini selbst der Fall war. Je näher die Arterien den Knochen der Hirnbasis anliegen, desto mehr sind sie zur Bildung von Aneurysmen disponirt, deren veranlassende Ursache meistens Traumen sind (Schläge auf den Kopf, Fall etc.) oder Anstrengungen beim Heben einer Last, beim Erbrechen, bei der Defäcation etc.; doch dürften diese wohl eher die Ursache der Ruptur, als der Bildung eines Aneurysma sein, und das Gleiche mag nach des Ref. Ansicht von heftigen Gemüthsbewegungen, Zorn etc. gelten.

Der Abschnitt über *pathologische Anatomie* gehört zu den wichtigsten und besten des Buches. Am häufigsten erscheinen bei der Bildung von Aneurysmen die Arteria basilaris, cerebralis media und Carotis int. betheiligt (17, 14 und 12 Fälle), doch sind sie auch an der Cerebralis ant. nicht selten (8); die Communicans post. lieferte 5, die Arteria cerebelli 4, die Communicans ant., Cerebralis post., Meningea media je 2 Fälle. Die Aneurysmen finden sich häufiger auf der linken, als auf der rechten Seite und folgen so dem allgemeinen Gesetze der Hirnkrankheiten. Was die Arten der Aneurysmen anbelangt, so findet man an den Gehirnarterien das Aneurysma verum, das Aneurysma mixtum ext. und das Aneurysma dissecans; weiter kommen theils allgemeine Dilatationen, theils aneurysmatische Säcke vor, die anfangs rund, später mehr oder minder elliptisch werden. Ist der Sack gross, so sind die Wandungen verdickt und dann findet seltener eine Ruptur desselben statt; kleine Säcke haben dünne Wandungen und hier ist auch die Gefahr der Berstung am grössten. Die Grösse des Sackes bietet eben solche Varietäten dar, wie seine Form — bohnen-, muscatnuss-, haselnuss-, wallnuss-, hühnereigross und eben solcher Form, doch sind Säcke letzterer Grösse sehr selten nnd befindet sich ein solcher z. B. im Musée Dupuytren (Nr. 230 — Ref.). Die angrenzenden Gebilde zeigen zahlreiche Veränderungen. Die Pia mater ist meistens mit zahlreichen lebhaft injicirten Capillar-Gefässen versehen, die Arachnoidea seltener und zwar in Fällen von längerer Dauer verdickt; die Dura mater meistens nur lebhaft injicirt, seltener gleichfalls verdickt. Usuren

der Kopfknochen durch anliegende Aneurysmen kommen selten vor. Das Gehirn zeigt verschiedene Veränderungen von verschiedener Abplattung des Gehirns durch den Druck des Tumors bis zu weit reichender Erweichung. Doch ist die Erweichung, welche vom Drucke des Tumors abhängt, meistens auf die oberflächlichen Schichten beschränkt, während die tiefgreifende von Obliteration grösserer Arterienstämme durch Emboli abhängt. Auch die Nerven werden mit betheiligt; man findet sie verdrängt, comprimirt, abgeplattet, ihre Fasern auseinander gezerrt, entzündet, atrophisch (ebenfalls Atrophie einzelner Hirntheile durch Druck des Sackes wurde beobachtet) und die Atrophie kann bis zur Continuitätstrennung gehen. Wenig betheiligt erscheinen die Venen, ausser bei dem Aneurysma arter. venos. im Sinus cavernosus. Erwähnen wir auch die Ruptur des Sackes und die daraus resultirende Blutung in das Gehirn und die Hirnhäute, so hätten wir im Umriss die pathologische Anatomie wiedergegeben, und können, als damit im engsten Connexus stehend, die Ausgänge erwähnen, Heilung (leider nur in einem Falle von Hodgson beobachtet) und Ruptur des Sackes. Wir konnten hier natürlich nur die Schlagworte hervorheben; wegen der meisterhaften Detaillirung derselben verweisen wir auf das Buch selbst, das schon wegen dieses Abschnittes allein eifrig studirt zu werden verdient.

Es bleibt trotz der sorgfältigsten Studien und genauesten Beobachtungen schwierig, eine *Symptomatologie und Diagnostik der Aneurysmen* der Hirnarterien zu schreiben, und wenn sie auch in einzelnen Fällen vermuthet wurden, so war es doch meistens erst gegen das lethale Ende hin.

Alle Anerkennung verdient des Verf. Fleiss, mit dem er die Symptome erläutert, und wir gestehen freudig, dass dadurch doch manches Licht auf dieses so dunkle Gebiet fällt. Die Symptome sind theils gemeinsame, wie Kopfschmerz, Störungen der Motilität, Sensibilität und Intelligenz, die in allen Fällen vorkommen, theils differente für die einzelnen Aneurysmen, abhängig von ihrem Sitz und dem dadurch bedingten Druck auf verschiedene Gebilde, wie z. B. auf einzelne Nerven, auf die Protuberantia, den Bulbus, die Pedunculi, den Anfang der Medulla, endlich Compression der venösen Sinus, besonders der Sinus cavernosi.

Der Kopfschmerz gibt keine besonderen Anhaltspunkte; er nimmt den ganzen Kopf oder nur einen Theil ein (sitzt z. B. häufig in der Tiefe des Auges bei Aneurysmen der Karotis int.), ist häufig klopfend, von Schwindel und Ohrensausen begleitet; die Kranken klagen über Hammerschläge im Kopfe etc. Zahlreich sind die Störungen der Motilität, und zwar tritt die Lähmung entweder allmälig ein oder plötzlich, wie bei Apoplexien bei Ruptur des Sackes. Die Sensibilität ist entweder gesteigert, und dann fin-

den sich nicht selten gleichzeitig mehr oder minder ausgedehnte schmerzhafte Contracturen, oder sie ist vermindert und aufgehoben, was meistens mit einer Ruptur des Sackes zusammenfällt. Auch die Intelligenz leidet zumal bei langsamem Wachsthum des Sackes (bei Ruptur kommt es meistens zu Verlust des Bewusstseins); das Gedächtniss wird schwächer, zumal bei Druck auf die vorderen Hirnlappen, und schwindet gänzlich; die Kranken sterben endlich in completem Blödsinn, dem mitunter Anfälle von acuter Manie vorangehen. Mitunter kommt als gemeinsames Symptom auch noch Erbrechen vor; es ist aber im Ganzen selten.

Die Schilderung der *speciellen Symptome* übergehen wir, da sie nach anatomischer und physiologischer Begründung leicht zu deduciren sind; wir erwähnen nur, dass Verf. hier ebenso zu Werke geht, wie Ladame in seinem trefflichen Werke über die Hirntumoren, und dass er auch ganz Treffliches geleistet hat. Nur die Symptome des Aneurysma arterio-venosum wollen wir noch hervorheben; sie sind Exophthalmus, Blasebalggeräusch über dem Auge, durch das Stethoskop leicht zu constatiren, und Lähmungserscheinungen von Seite jener Nerven, die den Sinus cavernosus passiren (Blepharoptosis, Strabismus ext., Diplopie und Abnahme des Sehvermögens). Auffallend erschien es uns nur, dass Verf. nirgends die Schlingbeschwerden hervorhebt, da doch langdauernde häufig wiederkehrende Unmöglichkeit zu schlingen durchaus nicht zu den unwichtigsten Symptomen gehört. Grosse Sorgfalt wendet Verf. auch der *Diagnose* und der *Differentialdiagnose* zu und gibt hier manchen wichtigen Anhaltspunkt für vorkommende Fälle. Es gibt eine grosse Anzahl von Krankheiten, welche einzelne gemeinsame Symptome mit den Aneurysmen der Hirnarterien darbieten, als: Migraine, rheumatischer und syphilitischer Kopfschmerz, Hirncongestion, Gehirnerweichung, Myelitis, Meningo-Enkephalitis, Gehirnabscess, Gehirn- und Meningeal-Blutung, Krebs und Tuberkel, sowie andere Tumoren des Gehirns, Hydatiden, syphilitische Exostosen, Tumoren der Dura — und Verf. bemüht sich, die unterscheidenden Momente derselben zu registriren. Wird auch in einer grossen Zahl, ja in der Mehrzahl der Fälle, es unmöglich bleiben, durch Ausschliessung dieser verschiedenen Krankheiten zur stricten Diagnose eines Aneurysma zu gelangen — man denke nur, wie schwer, wenn überhaupt Diagnosen per exclusionem zu stellen sind — so findet man doch in dieser übersichtlichen Zusammenstellung wichtige Fingerzeige für die Diagnose von Gehirnkrankheiten überhaupt, und wir können namentlich diesen Abschnitt einem fleissigen Studium warm empfehlen.

Lesenswerth sind auch die Angaben über Verlauf, Dauer und Ausgänge; im Verlaufe lassen sich zwei Perioden unterscheiden, eine der Ex-

altation, in der die Diagnose nahezu zu den Unmöglichkeiten gehört, und eine der Depression (Lähmungen, Contracturen, epileptiforme und apoplektische Anfälle, Tod). Die *Dauer* ist in der Regel eine ziemlich lange, im Mittel 1—2, mitunter aber auch 15—20 Jahre, seltener nur 2—6 Monate, oft 4, 5—6 Jahre. Von den Ausgängen war bereits die Rede, die *Prognose* ist natürlich eine sehr schwere, da die Krankheit fast unausweichlich den Tod nach sich zieht. Ein günstiges prognostisches Moment ist die Abnahme einzelner Lähmungen, da sie auf eine Involution des Sackes schliessen lässt, doch sind meistens um diese Zeit bereits so tief greifende Veränderungen der Gehirnsubstanz eingetreten, bemerkbar durch Abnahme der intellectuellen Fähigkeiten und epileptiforme Anfälle, dass jene scheinbare Besserung eine illusorische wird, denn der lethale Ausgang lässt nicht lange auf sich warten.

Von besonderer Wichtigkeit ist endlich die *Behandlung*, welche vom Verf. sehr ausführlich geschildert wird. In der ersten Periode hat man den Kopfschmerz und die Congestiv-Erscheinungen zu bekämpfen, wozu Aderlässe und Blutegel an die Proc. mastoidei (wohl ohne genügenden Grund) empfohlen werden. Dominirt der Kopfschmerz und treten die Congestions-Erscheinungen in den Hintergrund, dann sind Vesicanzen in den Nacken angezeigt oder an die Schläfen, deren Wundflächen dann mit Morphium eingestreut werden können. Ableitungen auf den Darmcanal, besonders durch Aloë, können jene Mittel unterstützen. Dass auch die hygieinischen Verhältnisse die grösste Sorgfalt erfordern, liegt auf der Hand. Vermeidung jeder Gemüthsaufregung und aller Excesse, leicht verdauliche Nahrung, luftige Wohnung stehen hier in erster Reihe. Bei intermittirendem Kopfschmerz ist Chinin, bei Verdacht auf Syphilis Jod und Mercur zu versuchen. Auch gegen epileptiforme Anfälle werden Blutentziehungen noch das Meiste leisten, während Schmerzen durch Vesicanzen und Morphium, die hartnäckige Schlaflosigkeit durch Morphium bekämpft wird. (Dort wären wohl auch subcutane Injectionen, hier Narcein zu versuchen, Ref.) Auch Drastica, wie Colocynthis, Aloë etc. werden gute Dienste leisten, und wo diese im Stiche lassen, könnte man versuchen, durch Kalomel mit Opium eine leichte Salivation zu erregen, die oft von einem bedeutenden, längere Zeit anhaltenden Nachlasse der quälenden Symptome gefolgt ist. Das Gleiche gilt von Exutorien, zumal von einem in den Nacken gelegten Haarseil. Dass bei herabgekommenen Subjecten Tonica angezeigt sind, braucht wohl eben so wenig einer Erwähnung, als dass alle eintretenden Complicationen mit der grössten Energie bekämpft werden müssen. Erfolgt endlich die Ruptur des Sackes unter congestiven Erscheinungen, so sind Blutegel, wohl auch ein Aderlass angezeigt; ist der Kranke

aber anämisch, mit kaltem Schweiss bedeckt, dann kommen innerlich Reizmittel nebst Sinapismen und Vesicanzen an die Reihe. Ein letztes Mittel wäre die Ligatur der Karotis, zu der man sich bei der Unsicherheit der Diagnose eines Aneurysma kaum entschliessen wird.

Wenn wir noch erwähnen, dass am Schlusse des Werkes ein freilich nicht vollständiges Verzeichniss der einschlägigen Literatur angehängt ist, sowie dem Texte zahlreiche Krankengeschichten eingefügt sind, aus denen die Symptome etc. abgeleitet werden, so glauben wir alles Erwähnenswerthe über dieses Buch gesagt zu haben, das immerhin eine höchst erfreuliche Bereicherung der medicinischen Literatur bildet und warme Empfehlung verdient. Allerdings müssen wir gestehen, dass sich wenig Neues darin findet, aber die zerstreuten Beobachtungen über Aneurysmen der Gehirnarterien sind hier sorgfältig zusammengetragen, und aus ihnen wird die pathologische Anatomie, Symptomatologie, Aetiologie, Prognose, Therapie in übersichtlicher, zufriedenstellender Weise abgeleitet. Das Buch bildet ein fast unentbehrliches Supplement zu jedem Werke über Gehirnkrankheiten, sowie zu den meisten Hand- und Lehrbüchern der speciellen Pathologie und Therapie, und wir kommen nur einer angenehmen Pflicht nach, wenn wir es dem Studium unserer Collegen dringend empfehlen. Die Ausstattung, Druck, Papier, Preis etc. lässt nichts zu wünschen übrig.

P. M. Guersant: Notizen über chirurgische Pädiatrik. Aus dem Französischen übertragen von Dr. Rehn in Hanau. 2 Heft. S. 83—159. gr. 8. Erlangen 1867. Ferd. Enke.

Besprochen von Dr. Matějovský, Privat-Docenten und Operateur im Franz-Josef-Kinder-Spitale in Prag.

Aus den bereits bei Besprechung des ersten Heftes dieser Notizen geltend gemachten Gründen begrüssen wir das eben erschienene zweite Heft derselben um so freudiger, als es wirklich an Schriften über chirurg. Krankheiten der Kinder Noth thut.

In *Cap. XII* bespricht Verf. den *Mastdarm-Vorfall* der Kinder, und räth in hartnäckigen Fällen die punktförmige Kauterisation in der Peripherie des Afters an. Während der Narkose werden mittelst eines spitzigen Glüheisens vier punktförmige Aetzungen vorgenommen, die bis auf den Sphinkter dringen, an der Stelle, wo Haut und Schleimhaut in einander übergehen. Damit sich beim Kauterisiren die Schleimhaut nicht vorlegt, führt G. ein gefenstertes Speculum in den Mastdarm ein. Durch diese Methode will er stets gute Erfolge erzielt haben, Bei der *Invagi-*

nation des Kolons in das Rectum gebraucht er zur Reduction einen, an der Spitze eines 20 Cent. langen Fischbeinstabes rechtwinklig befestigten Ring, der etwa 15 Millimeter im Durchmesser hat. Das vorragende Ende des invaginirten Darmes gibt er in den eingefetteten Ring und schiebt diesen unter drehenden Bewegungen gegen die Ausgangsstelle der Invagination vor. Zur Heilung des einfachen Mastdarmvorfalles und der Invagination des Kolons in das Rectum räth er zugleich die allgemeine Ursache zu beheben. Ref. glaubt, dass beide erwähnte Verfahren unter gewissen Umständen erspriesslichen Nutzen herbeiführen dürften.

XIII. Unter den *chronischen Entzündungen der Gelenke* hat G. am häufigsten das Hüftgelenk und das Kniegelenk erkranken sehen, und er führt die Erkrankungen der Gelenke überhaupt auf zwei Ursachen zurück, die entweder local und traumatisch, oder allgemeine und dyskrasische sind. Er unterscheidet bei chronischen Gelenksentzündungen 3 Stadien: 1. Leichte Behinderung der Function des Gliedes, Schmerz, Schwellung der Weichtheile; 2. wo die Entzündung das ganze Gelenk ergreift, Abscesse, Ulcerationen, Fisteln, wuchernde Granulationen und Crepitation sich vorfinden; 3. wo Gelenksdifformität, Luxation, Ausstossung von Sequestern und Ankylose eintritt. — Bei der Behandlung der chronischen Gelenksentzündungen schreibt er mit vollem Rechte der allgemeinen wie der localen eine besondere Wichtigkeit zu, namentlich dem Verbandapparate, welcher dem Gliede Ruhe und dem übrigen Körper eine entsprechende Bewegung gestattet. Er empfiehlt einen mässig festen Wattaverband oder auch feste Verbände von Metall, Guttapercha, Dextrin u. s. w.; bei Eiterungen sei der Verband gefenstert. Vor der Anwendung des Verbandes möge man dem Gliede eine entsprechende Lagerung geben, damit bei eintretender Ankylose das Kind kein unbrauchbares Glied erhalte, ein Umstand, der von den praktischen Aerzten meist unbeachtet bleibt. Das Ellenbogengelenk kommt in Flexion, das Hand-, Hüft- und Kniegelenk in Extension, das Fussgelenk in einen rechten Winkel. Bei Osteitis räth er, die Abstossung des nekrotischen Knochens der Natur zu überlassen, nur bei sehr herabgekommenen Kranken, wo die lange Eiterung zum Tode führen würde, räth er die Amputation oder Resection der Gelenke vorzunehmen, die bei Kindern günstigere Resultate gibt, als bei Erwachsenen. Bei der allgemeinen medicinischen Behandlung ist sein Verfahren das gewöhnliche.

XIV. *Verbrennungen* aller Grade kommen bei Kindern viel häufiger vor, als bei Erwachsenen. Die Prognose ist nach G.'s Erfahrungen bei grosser Flächenausbreitung ungünstiger als bei Erwachsenen, da man, je jünger die Kinder sind, desto eher convulsivische Anfälle zu besorgen

hat und die Kräfte bei langer Eiterung nicht ausreichen. Er unterscheidet recht praktisch die Therapie 1. nach dem Unfall, 2. zur Zeit der Abstossung der zerstörten Partien, 3. im Stadium der Eiterung, 4. der Narbenbildung, 5. der Bildung von Narbensträngen und 6. wenn sie bereits vorhanden sind.

XV. Bei Behandlung der angeborenen einfachen *Hasenscharte* räth G. die allzufrühe Operation nicht an, und glaubt sie am besten erst nach Ablauf eines Monates nach der Geburt des Kindes vornehmen zu können, weil man dann bestimmen kann, ob die Ernährung gut vor sich geht, ob das Kind lebensfähig ist, und weil auch die Kinder die sogenannte Gelbsuchtsperiode hinter sich haben. Er ist aber auch nicht unbedingt gegen die Operation vor dem ersten Monate. Wir glauben die Operation nur dann vornehmen zu sollen, wenn wir voraussetzen können, dass das Kind derart lebensfähig ist, dass es nicht alsbald, auch nach völlig gelungener Heilung der Hasenscharte stirbt. G. liebt ebenso wenig wie wir, die Vereinigung durch die umschlungene Naht zu erzielen, und wendet Thierry's eiserne Nadel mit entfernbarer Lanze an, sein Nachfolger Giraldès den Silberdraht. Wir aber glauben einem gleichmässig gedrehten Seidenfaden und der Anlegung der Knopfnaht den Vorzug geben zu sollen. Wir nehmen dann die Hefte den 3. oder 4. Tag weg, nicht erst am 7. oder 8. Tage, und unterstützen hierauf die Vernarbung durch Heftpflasterstreifen. Bei der doppelten Hasenscharte operirt G. nicht beide Seiten gleichzeitig, sondern in Zwischenräumen von 3 bis 4 Wochen; wir operiren in einer Sitzung, warten jedoch, bis das Kind hinlänglich kräftig ist, am besten vor dem Eintritte der Dentition. Ist die Hasenscharte mit Wolfsrachen complicirt, so wird die Scharte um dieselbe Zeit, wie vorher angegeben, der Wolfsrachen erst im 14. Lebensjahre operirt. G. räth mit Recht einen Compressor wenigstens zur Nachtzeit anzulegen, durch welchen die Seitentheile des Oberkiefers gegen einander gedrängt werden. Die Operation der complicirten Hasenscharte schiebt G. zum 6.—10. Lebensmonate hinaus. Wir waren nie in die Nothwendigkeit gesetzt, den Zwischenkieferknochen, der am Vomer befestigt ist, durch theilweise Excision des Vomers in das richtige Niveau zu bringen, wir erhalten unter allen Bedingungen den Zwischenkieferknochen, weil durch dessen Entfernung die Form des Mundes eine hässliche wird.

XVI. Der *Coxalgie,* dieser für die Kinder und deren Eltern gleich furchtbaren Krankheit, widmet G. ein eigenes Capitel. Nachdem er die ätiologischen Momente hinlänglich gewürdigt hat, würdigt er die Symptomenreihe nach den Perioden der Krankheit. Er glaubt, dass im 1. Stadium vollkommene Heilung ohne Difformität möglich ist; im 2. Stadium

bleibe immer eine gewisse Steifigkeit des Gelenkes oder Ankylose zurück; im 3. Stadium erfolge eine Heilung nur mit beträchtlicher Difformität, ja in der Mehrzahl der Fälle der Tod. Die Prognose richtet sich nach dem Stadium, nach der Ursache, ob dem Uebel ein Allgemeinleiden, oder aber eine rheumatisch-traumatische Affection zu Grunde liegt. Die therapeutischen Mittel werden im Allgemeinen aufgezählt. Ref. würde sich mit Ueberzeugung der Ansicht anschliessen, dass die Immobilisation, die in den Gelenkskrankheiten eine grosse Rolle spielt, besonders bei der Coxalgie ihre Anwendung zu finden hätte. Bonnet hat das Verdienst, dieses Verfahren gehörig gewürdigt zu haben; er versuchte zunächst Dextrin- und Kleisterverbände, verwarf dieselben aber wieder, weil sie lange Zeit zum Trocknen nöthig hatten, und wandte seine bekannte Drahthose an. Da diese jedoch kostspielig ist, so liess G. einen Schienenapparat anfertigen, der aus zwei Schienen von Eichenholz besteht, die etwas länger sind, als eine der Grösse des Individuums entsprechende Krücke. Diese Schienen kommen mit dem oberen Ende bis unter die Achsel zu liegen, mit dem unteren überragen sie die Extremität, an deren äusserer Seite sie befestigt werden. Jede Schiene wird gepolstert und hat 3 Spaltlöcher, eines in der Gegend des Beckens zur Befestigung einer Leibbinde, dann je eines an den Knieen und am äusseren Knöchel. In diese Spalten werden Tücher gezogen, die die Extremität fixiren. Beide unteren Enden der Schienen werden in ein breites, ovales Fussbrett durch 2 dazu bestimmte Spalten gesteckt und befestigt. Nebstdem sind noch 4 andere Spalten in dem Fussbrette angebracht, durch welche Extensionsbinden, die über den Knöcheln beider Extremitäten angelegt wurden, durchgezogen und befestigt werden. Er räth mit Recht den Immobilisirungs-Apparat sofort im Beginne der Krankheit anzuwenden. Leider begnügt man sich in der Praxis meist mit der Anwendung von Salben, Pflastern, inneren Mitteln u. s. w., ohne jedoch gegen die bei längerer Dauer der Krankheit sich einstellende Difformität des Gelenkes etwas zu thun.

XVI. Bei dem Umstande, als die Kinder bei *Krankheiten des Rachens* ungelehrig sind, Gurgelwässer zu gebrauchen, räth G. eine Canüle anzuwenden, die die Form eines Löffelgriffes hat, 12 Cent. lang und 5 Mill. dick ist. Das auf die Zunge zu applicirende vordere Ende ist an den Rändern und an der convexen Seite mit einer Anzahl kleiner Löcher versehen, das hintere Ende hat die Form einer Canüle, an welche das Ansatzstück eines Irrigateurs oder eine Spritze angebracht werden kann. Anfangs lässt man das Wasser nur langsam in den Mund ablaufen, später verstärkt man den Druck, bis man mit voller Kraft eine wirkliche Irrigation ausführt. Diese Methode der Irrigation verdient ebenfalls in der

Praxis eine besondere Berücksichtigung, denn man ist oft in der peinlichsten Verlegenheit, auf eine möglichst glimpfliche Weise den Rachen kleiner Kinder zu reinigen.

Das *Cap. XVII* über die *Vulvitis der kleinen Mädchen*, sowie *Cap. XVIII* über die rasche und gefahrlose Entfernung *fremder Körper aus dem äusseren Gehörgange* behandelt G. in praktischer und eingehender Weise.

XIX. Ueber *Unterleibsbrüche* bemerkt G., womit Ref. übereinstimmt, dass der bekannte Heftpflasterverband bei Nabelbrüchen der Kinder der zweckmässigste sei, dass er alle Bandagen für nutzlos halte, dass er selten viel länger als 2 Monate zur Heilung des Nabelbruches gebraucht habe. Ob jedoch diese kurze Zeit für gewöhnlich zur radicalen Heilung hinreicht, dürfte bezweifelt werden. Bei anderen Brüchen der Neugeborenen benützt er Kautschuk-Bänder, für solche, die älter als 6 Monate sind, aber Federbruchbänder. In den ersten Lebensmonaten ist das Tragen des Bandes 4—5 Monate, bei einjährigen Kindern über 1 Jahr zur Heilung nothwendig. Im übrigen Theile dieses Capitels, sowie über

XX. *die Leukorrhöe der kleinen Mädchen* XXI. *über den Schiefhals* und XXII. *die Bildungsfehler der Finger und Zehen* bringt Verf. nicht uninteressante, für die Kinderpraxis wichtige Mittheilungen.

Im Cap. XXIII über *Wirbelcaries* gibt Verf. die Symptomatologie, die Diagnose und die Prognose der Krankheit bezeichnend an; bei der Therapie jedoch bevorzugt er mit Vorliebe die punktförmige Kauterisation mit dem Glüheisen, da es nöthig scheine, eine Ableitung auf die Haut so oft als möglich vorzunehmen, um die Entzündungserscheinungen zu beseitigen. Die Anwendung dieses Schrecken erregenden Mittels ist in dieser Krankheit gewiss ohne Nutzen. Nützlicher ist der Apparat, der die Immobilisirung der Wirbelsäulepartien zum Zwecke hat, und der in mechanischen Betten, Corsetten und Krücken besteht. — Wir wünschen das baldige Erscheinen eines neuen Heftes.

Mannkopff: Ueber Meningitis cerebro-spinalis epidemica, auf Grundlage der in der med. Klinik des Prof. Frerichs zu Berlin gemachten Beobachtungen. Braunschweig 1866. Vieweg. XII. und 288 S. gr. 8. Mit einer lithografirten Tafel. Preis 1 Rthlr. 15 Ngr.

Angezeigt von Dr. Moritz Smoler.

Die Meningitis cerebro-spinalis epid. oder die Meningitis epid. schlechtweg hat zu einer grossen Zahl von Werken und Werkchen Veranlassung

gegeben. Die meisten der regnante morbo erschienenen Schriften können mit alleiniger Ausnahme der Brochüre von Niemeyer (die auch in diesen Blättern analysirt wurde, 1865 uns. Analekten pag. 93) kaum eine andere als eine ephemere Bedeutung beanspruchen und hatten wir deshalb auch keine Veranlassung, auf dieselben besonders einzugehen. Anders verhält es sich aber mit den später erschienenen Arbeiten von Hirsch (die Meningitis cerebro-spin. epid. Berlin 1866) und Mannkopff, welche durch ihren inneren wissenschaftlichen Gehalt einen bleibenden Werth besitzen und deshalb auch allgemeine Beachtung verdienen.

Die in Rede stehende Krankheit war bis vor Kurzem den deutschen Aerzten beinahe ganz allein durch die Wahrnehmungen ausländischer Beobachter bekannt, und selbst diese hatten im Ganzen eine nur geringe Berücksichtigung erfahren, da es fast schien, als würde Deutschland von diesem Leiden verschont bleiben. Nachdem aber vor etwas über 2 Jahren die ersten Nachrichten über das Auftreten dieser Krankheit an verschiedenen Orten des preussischen Staates eingelaufen waren und als sich darauf dieselben immer mehrten und in Betreff der Ausdehnung der Seuche über grosse Strecken Deutschlands keinen Zweifel mehr liessen, wendete sich derselben die allgemeine Aufmerksamkeit zu. Das plötzliche Erscheinen einer bis dahin völlig unbekannten Krankheit, die oft sehr grossen Leiden von denen die Patienten, mitten im besten Wohlsein überrascht wurden, der äusserst stürmische Verlauf und die auffallend grosse Zahl der Todesfälle oder die zurückbleibenden unheilbaren Folgeübel riefen und rufen noch heute das lebhafteste Interesse wach, und wir können gediegene Abhandlungen über die Krankheit um so mehr zeitgemäss nennen, als solche in der That bisher gefehlt haben und als wir nicht wissen können, wie bald wir diesen Feind wieder zu bekämpfen haben. Möge er uns also gerüstet finden; die beste Rüstung ist aber das Studium guter Bücher, die einer aufmerksamen und gewissenhaften Beobachtung der Krankheit ihren Ursprung verdanken, wie das vorliegende. Wenngleich demselben nur eine geringe Zahl von Beobachtungen zu Grunde liegt, so möchte doch vielleicht die Qualität der Beobachtung die Quantität der Fälle ersetzen, und der bekannte Ausspruch: Non numerandae sed perpendendae sunt observationes dürfte um so mehr auch einmal wieder zur Geltung kommen, als uns ja ohnedies Unsummen von Ziffern zu erdrücken drohen — der Fluch moderner Statistik.

Der erste Abschnitt enthält *Geschichtliches* über das Auftreten der Krankheit in Deutschland und ist mit grosser Umsicht und Gewissenhaftigkeit gearbeitet; dass Verf. auf Oesterreich so wenig Rücksicht nimmt und nur en passant drei geheilte Fälle von Oppolzer in Wien, die

Prager Fälle aber gar nicht erwähnt, wollen wir ihm bei der jetzigen Sach- oder Weltlage gar nicht übel nehmen.

Im zweiten Abschnitte finden wir ein *allgemeines Krankheitsbild.* Das Auftreten, die Heftigkeit und die Ausbreitung der Symptome bieten ausserordentliche Verschiedenheiten. Es hält schwer, eine alle Erscheinungen der Krankheit umfassende Schilderung zu geben; andererseits ist aber eine Ordnung der Einzelfälle in Gruppen und Typen, wie sie manche Autoren versucht haben, nicht durchführbar; man könnte deren leicht so viele erhalten, dass keine grössere Klarheit gewonnen würde. Die Krankheit kündigt sich nur selten durch Prodrome an und beginnt plötzlich, selten nach Art apoplektischer Anfälle mit Verlust des Bewusstseins, meistens mit mehr oder minder ausgesprochenem Frost, dem Hitze, seltener auch Schweiss folgt, und der sich mitunter in typischer Weise wiederholt. Gleichzeitig klagen die Kranken über Ermattung und Schmerz, der meist im ganzen Kopfe, mitunter auch zuerst nur in Stirn und Hinterhaupt sitzt, nebst Schwindel, Ohrensausen und Augenflimmern. Häufig erfolgt auch wiederholtes Erbrechen, später Schmerz in der Wirbelsäule, der sich durch Druck und Bewegungen steigert. Er tritt zuerst im Nacken oder in der Lumbalgegend auf, und verbreitet sich dann über die ganze Wirbelsäule, von wo er in die Extremitäten ausstrahlt. Weiter finden sich nicht selten Hyperaesthesien und Spannungen einzelner Muskelgruppen, seltener Hyperaesthesie der Haut. Mit dem Wirbelschmerz tritt ein Gefühl von Steifheit und eine Behinderung der Beweglichkeit, vornehmlich im Nacken, meist auch im ganzen Stamme ein, bedingt durch Spannung der Wirbelmusculatur. Aehnliche Contracturen kommen auch an anderen Muskelgruppen vor, nur ausnahmsweise finden sich klonische Zuckungen oder zitternde Bewegungen. Frühzeitig und nur selten nach einem Stadium der Aufregung tritt Somnolenz auf, aus der die Kranken meist leicht zu erwecken sind, in der Nacht treten Delirien hinzu. Die Kranken behaupten mit Aengstlichkeit die einmal angenommene Lage, meist Rücken-, seltener bei opisthotonischer Biegung der Wirbelsäule auch Seiten- oder Bauchlage. Der Kopf ist meist nach hinten und nach einer Seite gebeugt, das lebhaft geröthete Gesicht zeigt einen matten, apathischen, stupiden oder ängstlichen, mürrischen Ausdruck. An den meist geschlossenen Augen findet sich eine Injection der Conjunctiva oder Sklerotica, sehr selten sind die Pupillen eng, aber gut reagirend, öfter träge und beiderseitig gleichmässig oder verschieden erweitert. Mitunter finden sich auch Störungen des Gehörs und Paresen einzelner Cerebralnerven, nur ausnahmsweise und dann erst in einer späteren Periode vorübergehende oder bis zum Tode anhaltende Lähmungen der Extremitäten. Unwillkürliche Stuhl- und Urinent-

leerungen oder Harnverhaltung kommen nur bei bedeutenden Störungen des Sensoriums vor. Können die Kranken noch gehen, so ist der Gang unsicher und schwankend, meist ist es ihnen aber beschwerlich, ja unmöglich, sich auch nur eine sitzende Stellung zu geben, und oft muss man selbst von Versuchen, die Kranken aufzurichten, abstehen, da sie dabei meist nach dem Bettende herabgleiten. Bei Koma und Delirien treten manche charakteristische Zeichen in den Hintergrund, z. B. die Muskelspannungen, und selbst Aeusserungen, die das Vorhandensein von Schmerz andeuten, können fehlen; statt der ruhigen Lage werfen sich die delirirenden Patienten im Bette hin und her und können nur mit Noth darin zurückgehalten werden. Die lebhaft geröthete und trockene, nur selten stark schwitzende Haut ist der Sitz von Petechien; Herpes zeigt sich schon frühzeitig in verschiedener Verbreitung im Gesichte. Selten zeigen sich rasch vorübergehende schmerzhafte Anschwellungen einiger Gelenke, nur ausnahmsweise Nasenbluten. Mitunter kommt es vor, dass der mässige Bronchialkatarrh sich bis zur Ueberfüllung der Bronchien steigert oder in Lungenödem übergeht. Häufig treten Anginen auf, mitunter auch noch im späteren Verlauf hartnäckiges Erbrechen. Verlust des Appetits und Vermehrung des Durstes tritt auf und Stuhlverstopfung, die oft den kräftigsten Abführmitteln widersteht. Die Bauchdecken sind meist abgeflacht, selbst kahnförmig vertieft, seltener tympanitisch aufgetrieben. Mässige Vergrösserung der Milz, nicht der Leber ist fast constant nachweisbar, der Harn ist mitunter eiweisshaltig. Das Fieber erreicht eine verschiedene Höhe, geht nicht immer den übrigen Symptomen parallel und zeigt zuweilen in späteren Stadien einen intermittensartigen Verlauf. Der Puls, anfangs fast immer voll, weich und mitunter dikrotisch, erreicht in vielen Fällen gar nicht oder erst später eine der Temperatur entsprechende Frequenz. Die meisten Symptome erfahren gewöhnlich vom Beginne der Krankheit an eine bald schnellere, bald langsamere Steigerung ihrer In- und Extensität; dieselbe erfolgt selten stetig, sondern meist schwankend oder sprungweise. Hat die Krankheit ihre Akme erreicht, so verweilt sie auf derselben verschieden lange, oft kaum einen Tag, dann erfolgt entweder der Tod oder ein Abfall der Erscheinungen unter ähnlichen Schwankungen, wie bei deren Zunahme. Mehrfach erscheint nach längerer Remission eine zweite Exacerbation, auf deren Höhe dann meist der Tod erfolgt, welcher theils allein durch Hirnlähmung, theils unter den Erscheinungen der Asphyxie erfolgt, theils bei protrahirten Fällen durch den gewöhnlich sich herausbildenden Marasmus; in diesen Fällen tritt auch mitunter Decubitus ein, der sich schon sehr frühzeitig entwickelt. (Ref. hat früher einmal nachgewiesen, dass auch bei Typhus ein sehr frühes Auftreten des Decubi-

tus zu den schlimmsten prognostischen Zeichen gehört, da in solchen Fällen fast constant der Tod erfolgt.) Die Reconvalescenz ist meist eine sehr langsame, wird häufig durch gastrische Störungen unterbrochen und in vielen Fällen bleiben bedeutende Läsionen des Gehörs, seltener zeitweise auftretende Kopfschmerzen zurück.

Der *dritte Abschnitt* bringt 16 *Beobachtungen* von Krankheitsfällen der Meningitis epidemica, welche als Muster für das Abfassen von Krankengeschichten empfohlen werden können, während der *vierte Abschnitt* der pathologischen Anatomie gewidmet ist. Sowohl die Veränderungen im Bereiche des Nervensystems, als jene in anderen Organen und Systemen (Muskeln, Herz, Blut, Respirations-, Digestions- und Harnorgane) werden eingehend beschrieben, und dass der als tüchtige Mikroskopiker bekannte Autor auch hier alle Veränderungen mit dem Mikroskop studirt und dadurch selbst in Fällen, wo das unbewaffnete Auge keine Veränderungen zu entdecken vermochte, tiefgreifende Läsionen nachwies, möge hier nur im Vorbeigehen erwähnt werden, um auf die Wichtigkeit und Reichhaltigkeit dieses Abschnitts hinzuweisen. Der fünfte Abschnitt ist der Analyse der einzelnen *Symptome* gewidmet; Verf. geht hier mit grosser Umsicht und Gewissenhaftigkeit zu Werke und versäumt es nirgends, seine eigenen Beobachtungen durch die anderen Forscher zu controliren und etwa sich ergebende Verschiedenheiten als noch offene Fragen hervorzuheben.

Nach Betrachtung des Verlaufes, der Dauer und der Ausgänge wendet sich Verf. der *Aetiologie* zu. Der epidemische Charakter der Meningitis cerebro-spin. kann nicht in Zweifel gezogen werden (nimmt doch Bierbaum auch für die Meningitis simplex eine epidemische Verbreitung an. Ref.) Sie kam hauptsächlich in strengen Wintern vor, dennoch lassen sich keine constanten Beziehungen zwischen dem Temperaturgrade und dem Auftreten, den Schwankungen und der Andauer der Epidemie feststellen, da namentlich die grösste Zahl der Krankheitsfälle nicht mit der strengsten Kälte zusammenfiel. Ebenso wenig sind in Bezug auf den Barometerstand derartige feste Beziehungen zu bemerken, und das Gleiche gilt von der Windrichtung und den Niederschlägen. Man findet also durch die Berliner Epidemie nur ganz im Allgemeinen die früheren vielfachen Erfahrungen über das häufige Auftreten der Meningitis-Epidemien im Winter, die Andauer während dieser Jahreszeit und während des Frühlings und das Verschwinden derselben in der wärmeren Jahreszeit bestätigt, ohne einen directen Einfluss der verschiedenen meteorologischen Verhältnisse auf den Gang der Epidemie im Einzelnen auffinden zu können. Frühere Leiden scheinen keinen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit zu haben, directe Ursachen waren auch keine nachweisbar. Eine Verbreitung

der Epidemie durch Verschleppung konnte nicht direct nachgewiesen werden. Ungünstige hygieinische Verhältnisse sind, wenn auch nicht directe Ursache, doch ein sehr begünstigendes Moment für die Entstehung dieser Krankheit.

Höchst interessant sind auch die Untersuchungen über das Wesen der Krankheit, denen Verf. einen speciellen Abschnitt widmet. Wir können natürlich nicht auf die höchst lehrreichen Details eingehen, die als Beweise seiner Ansicht von dem Verf. vorgebracht werden, und müssen uns damit begnügen, einfach die letztere hier wiederzugeben. Die Meningitis cerebro-spinalis epidemica ist eine Infections-Krankheit sui generis, deren specifisches Krankheitsgift wir zwar weder in Bezug auf seine Entstehungsweise, noch auf seine Natur, sondern nur in Bezug auf seine Wirkung kennen, welche darin beruht, dass durch dasselbe eine sich durch mannigfache Zeichen kundgebende Allgemeinerkrankung, vor Allem aber und constant ein bei Lebzeiten und post mortem in den Vordergrund tretender entzündlicher Process an der Pia mater des Gehirns und Rückenmarks bewirkt wird.

Die *Prognose* ist nicht so ganz ungünstig, als bei der nicht epidemischen Form; doch tritt der Tod noch genug häufig ein. Einzelne Beobachter sprechen sogar von einer Mortalität von 70—80 Procent; in Berlin betrug sie nur 50, an anderen Orten selbst nur 40 und 30 Procent. Mit dem Eintritte der milden Jahreszeit mindert sich nicht blos die Zahl der Erkrankungen, sondern es bessert sich auch bei den Erkrankten die Aussicht auf Genesung. Kräftige, gut genährte Individuen scheinen besonders schwer ergriffen zu werden. Aus dem Verhalten der einzelnen Zeichen darf man nicht zu gewagte prognostische Schlüsse ableiten, da sowohl bei der Zunahme als bei der Abnahme die Krankheit einen sehr schwankenden, den einzelnen Symptomen keineswegs immer entsprechenden, ja selbst gerade entgegengesetzten Verlauf nehmen kann. Im Ganzen muss man übrigens den cerebralen Symptomen eine grössere prognostische Wichtigkeit zuschreiben, als den spinalen. Delirien lassen weniger einen ungünstigen Ausgang befürchten, als tiefes Koma; weitere höchst ungünstige Erscheinungen sind: lebhafte Jactation, starkes Rückwärtsbeugen des Kopfes, Contracturen an noch anderen als der Wirbelsäule benachbarten Muskeln, allgemeine Convulsionen, weit ausgebreitete Hyperästhesie, Dilatation und Trägheit der Pupillen, Harnverhaltung und Secessus involuntarii, so wie alle anderen, namentlich die cerebralen Lähmungs-Phänomene. Weiter sind von übler Vorbedeutung Cyanose, Petechien, profuse Schweisse bei soporösem Zustande, Decubitus, namentlich sobald er neben übriger Besserung keine Neigung zur Heilung zeigt, intensive Katarrhe der Luftwege

und vor Allem alle Verdichtungszustände des Parenchyms, namentlich auch das kaum mehr einer Hoffnung auf Erhaltung des Lebens Raum gebende Lungenödem, trockene, rissige Zunge, fuliginöser Beschlag auf derselben und an den Zähnen, Parotitis, hartnäckiges Erbrechen, Tympanie, sowie besonders starkes Eingezogensein des Unterleibes, hartnäckige Stuhlverstopfung oder profuse auf diphtheritischen Processen beruhende Durchfälle, Albuminurie. Die meisten Fälle, welche tödtlich enden, enden schon in der ersten Woche; von da ab nehmen die Chancen für Genesung zu. Zur Prognose eines günstigen Verlaufes berechtigen: ein freies Sensorium oder nur leichte Depressions-Erscheinungen desselben, sanfter, ruhiger und erquickender Schlaf, auf einzelne Theile des Kopfes beschränkt bleibender Kopfschmerz und frühzeitiges Verschwinden desselben, gar keine oder geringe Beschränkung der Beweglichkeit des Rumpfes und namentlich des Nackens (bei Genesungsfällen sind Drehbewegungen früher und leichter möglich als Nickbewegungen), keine oder unbedeutende katarrhalische Erscheinungen in den Lungen, zeitige Wiederkehr des Appetits, Schwinden der Albuminurie etc. Von den Nachkrankheiten gewähren namentlich die auf Entzündungen im Inneren des Auges beruhenden Sehstörungen eine sehr schlechte Prognose; bei Störungen des Gehörs darf man die Hoffnung auf Besserung nicht so bald aufgeben.

In dem letzten der Therapie gewidmeten Abschnitte lernen wir den Verf. als bedeutenden Skeptiker kennen, der übrigens vom Nihilismus doch himmelweit entfernt ist. Allgemeine Blutentziehungen haben sich ganz entschieden schädlich erwiesen; anders verhält es sich mit den örtlichen Blutentleerungen durch Schröpfköpfe und Blutegel, welche von Nutzen sind. Neben einem allgemeinen kühlen Verhalten des Kranken, Verabreichung kalter, säuerlicher Getränke muss auch die Anwendung der Kälte auf den Kopf sehr empfohlen werden. Ableitungen auf die Haut durch Sinapismen und trockene Schröpfköpfe, bei protrahirtem Verlauf selbst Einreibungen von Ung. tart. stib. können in vielen Fällen nützlich sein. Von inneren Mitteln ist zunächst das Kalomel zu erwähnen, das, theils um Stuhlgang und eine Ableitung auf den Darm zu erzielen, theils neben Einreibungen mit Quecksilbersalbe empfohlen worden ist, um durch Aufnahme des Quecksilbers in die Säftemasse eine antiphlogistische Wirkung zu erzielen. Das Kalomel wurde meistens mit Magnes. carbon. gereicht, die Besserung zeigte sich keineswegs immer gleich mit dem Eintritte von Kalomelstühlen (auf welche Bierbaum bei der Behandlung der Meningitis simplex so grosses Gewicht legt. Ref.), sondern trat vielmehr meistens erst nach mehrtägigem Gebrauche des Medicamentes ein. Es sind die Versuche mit Kalomel, vielleicht auch mit grauer Salbe, jedenfalls fortzusetzen und Ref.

freuet sich, einmal wieder einen Arzt zu finden, der nicht so blind das Kalomel proscribirt, wie es gegenwärtig die meisten Aerzte leider thun, zu ihrem eigenen und zum Nachtheile ihrer Kranken. Das Kalomel gehört zu den besten Mitteln unserer Materia medica, und man beraubt sich und seine Kranken vieler Vortheile, wenn man aus unbegründeter Besorgniss oder ererbtem Vorurtheil das Mittel nicht anwendet. — Abführmittel, die in Fällen, wo keine Arzneimittel durch den Mund beigebracht werden können, durch reizende Klystiere zu ersetzen sind, sind stets indicirt, zumal aber da unentbehrlich, wo wegen beginnender Salivation Quecksilber-Präparate ausgesetzt werden müssen. Meistens genügen mildere Laxanzen, Magnes. carb., seltener Senna, auch Rheum dürfte gute Dienste leisten; in einzelnen Fällen muss man selbst zu drastischen Mitteln greifen. Jodkalium hat sich nicht bewährt; es dürfte aber immerhin angezeigt sein, nach anfänglichem Gebrauch des Quecksilbers, sobald dieses ausgesetzt werden muss, jenes zu versuchen. Remy empfiehlt auch Bepinselungen mit Jodtinctur längs der Wirbelsäule. Narcotica kommen vielfach in Gebrauch, Morphium, Opium, Ext. Cannab. ind. etc. innerlich, Morphium auch in subcutanen Injectionen, und alle Beobachter erreichten mit ihnen günstige Erfolge, indem sie dieselben theils innerlich in mehrfachen kleinen Dosen, theils subcutan in einmaliger grösserer Dosis verabreichten, besonders in jenen Fällen, bei denen bedeutende Aufregung, Jactation, starker Opisthotonus, sehr intensive Schmerzen und Schlaflosigkeit bestanden oder wo das Erbrechen ungewöhnlich lange andauerte. Auch Belladonna, Atropin und Chloroform kamen hie und da zur Anwendung; ob sie mehr leisten, als die früher genannten Narcotica, muss erst die spätere Erfahrung lehren. Bei Depressions-Erscheinungen darf man mit Excitantien nicht zu lange warten; für gewöhnlich empfehlen sich schnell wirkende, diätetische, wie Wein, starker Kaffee u. dgl. theils allein, theils mit Dct. Chinae. Chinin blieb bei intermittensartig verlaufenden Fällen wirkungslos, als Tonicum dagegen in der Reconvalescenz verdient es volle Beachtung. Ganz vorzüglich, ja unentbehrlich sind aber hier Eisenmittel neben kräftig nährender Diät. — Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch Digitalis, Flores Zinci (in Verbindung mit Magnes. carb. bei epileptiformen Anfällen) und Bromkalium empfohlen worden sind. Im Allgemeinen stehen uns keine Mittel zu Gebote, gegen das die Meningitis epid. bedingende Krankheitsgift direct einzuwirken, und es wird deshalb auch die Aussicht auf therapeutischen Erfolg stets zweifelhaft bleiben; falsch würde es aber sein, ein rein expectatives Verfahren beobachten zu wollen, wenn wir uns auch darauf beschränken müssen, unsere Heilversuche nur gegen die Wirkungen jenes Krankheitsgiftes zu richten. — In prophylaktischer Beziehung sei noch

hervorgehoben, dass eine Isolation der Kranken, namentlich in Hospitälern, nach den bisherigen Erfahrungen keineswegs nothwendig erscheint, dagegen ist es dringend geboten, in den Wohnräumen, in welchen Erkrankungsfälle zum Ausbruch gekommen sind, für eine gehörige Reinigung und Lüftung zu sorgen und selbst, wo mehrfache Erkrankungen einander folgten, namentlich wenn Casernen und derartige Gebäude davon betroffen wurden, eine Räumung dieser Localitäten vornehmen zu lassen. Ausserdem muss aber an Orten, in denen eine Epidemie zum Ausbruch gekommen ist, möglichst auf Beseitigung jener ungünstigen hygieinischen Verhältnisse, welche so begünstigende Momente für den Ausbruch der Krankheit bilden, hingewirkt werden, namentlich ist die Vermeidung jeder Massenanhäufung von Menschen in engen Räumen anzurathen, und dürfte auch die Schliessung der Schulen zweckmässig erscheinen.

Wenn wir hinzufügen, dass in einem Anhange die deutsche und die neuere amerikanische Literatur über Meningitis epidem. zusammengestellt ist und die beigegebene lithographirte Tafel die Temperatur- und Pulscurven mehrerer Fälle enthält, so sind wir am Schlusse der Anzeige eines Werkes angelangt, das unbestritten das beste ist, welches über Meningitis spinalis gegenwärtig besteht und nur in einzelnen wenigen Punkten (Verbreitung der Krankheit etc.) von der Arbeit des Prof. Hirsch übertroffen wird. Durch den gediegenen Inhalt, wie durch die elegante Ausstattung empfiehlt sich das Werk von selbst, und wir können uns jede weitere Empfehlung, jedes weitere Lob ersparen. Allen Freunden des Verf. — und wer sollte nicht sein Freund sein, mag er ihn nun aus seinen Schriften allein oder auch noch aus persönlichem, so liebenswürdigem Umgang kennen? — mag noch die erfreuliche Mittheilung gemacht werden, dass ein Werk über die Krankheiten des Rückenmarkes — ein Thema, dem Verf. bekanntlich seine ganze Aufmerksamkeit, seine gründlichsten Forschungen gewidmet — baldigst erscheinen wird. Indem wir dem Erscheinen desselben mit Vergnügen entgegensehen, glaubten wir dieser Mittheilung auch hier einen Platz gönnen zu sollen, da sicher viele Collegen unsere freudige Erwartung theilen werden.

Dr. C. Friedel: Die Krankheiten in der Marine. Nach den Reports on the health of the Royal Navy dargestellt. VIII. und 280 S. Lex.-8. Berlin 1866. Th. Ch. Enslin. Preis: Rthlr. 2.—

Angezeigt von Dr. M. Popper.

Seit dem Jahre 1836 werden auf Befehl der brittischen Admiralität Berichte über die Gesundheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse der engli-

schen Flotte herausgegeben, deren Material Verf. zu dem vorliegenden Buche bearbeitet hat. Bei dem Umstande, dass englische Kriegsschiffe über alle Seestationen der Erde vertheilt sind, dass die verschiedensten Klimate auf die Gesundheit der Seeleute einwirken, dass also die geographische Vertheilung der Krankheiten in diesen Berichten nothwendig zur Einsicht kommt, andererseits manches Streiflicht auf die Entstehung der Krankheiten geworfen wird, hat diese Schrift auch für Binnenländer ein grösseres Interesse. Die Dysenterie z. B. anlangend, weist Verf. aus den Beobachtungen am Cap und auf der chinesisch-ostindischen Station nach, dass die hoch cultivirten, terrassirten und speciell die Reisbau treibenden Gegenden die Hauptquelle der Krankheit sind. Reis erfordert periodische Irrigationen mit flüssigem Dünger, so dass ausgedehnte Landstrecken monatelang unter verdünnter Fäcaljauche stehen. Dabei lehnen sich diese Reisfelder meistens terrassenförmig an die Berge an, und das von ihnen herabkommende Drainage-Wasser führt den natürlichen oder künstlichen Wasserläufen reichliche Dungstoffe zu. Die Ursache der Dysenterie ist der Genuss eines derartig verunreinigten Trinkwassers, möglicherweise ein in demselben vorkommender mikroskopischer, thierischer Parasit.

An ähnlichen interessanten Bemerkungen ist in dem Buche kein Mangel. Dass die Schrift dem Schiffsarzte reichliche Belehrung über Krankheitsformen und beiläufigen Mannschaftsverlust auf bestimmten Stationen, über Hygiene und Prophylaxe bietet, ist selbstverständlich, wenn man das massenhafte, vielseitige Material erwägt, das dem Buche zu Grunde liegt. Druck und Papier sind gefällig.

Dr. Steffen: Klinik der Kinderkrankheiten. I. Band: Krankheiten der Lunge und der Pleura. 2. Lieferung. Stettin 1865. 160 S. gr. 8. Berlin 1865. A. Hirschwald. Preis: à Lfg. Rthlr. 1.15 Ngr.

Angezeigt von Prof. Steiner.

Wir haben bereits Gelegenheit genommen, bei Besprechung der ersten Lieferung auf die Vorzüge dieses pädiatrischen Werkes aufmerksam zu machen, und können, nachdem auch die zweite Lieferung in unserer Hand ist, nur dasselbe wiederholen. Die Pneumonie, sowohl die diffuse, wie die circumscripte und interstitielle, füllt einen grossen Theil der ersten und die ganze zweite Lieferung aus. Finden wir auch beim Durchlesen dieser Arbeit nichts Neues in Auffassung und Erklärung der anatomischen wie klinischen Thatsachen, lernen wir daraus auch keine neue, zweckmässigere Behandlung der Pneumonien im kindlichen Alter, so wird der Leser

die fleissig zusammengestellte und logisch dahinfliessende Arbeit nicht ohne Befriedigung aus der Hand legen.

Dr. Albert Eulenburg: Die hypodermatischen Injectionen der Arzneimittel nach physiologischen Versuchen und klinischen Erfahrungen. Zweite Auflage. gr. 8. 337 S. Berlin 1867. August Hirschwald. Preis: Rthlr. 2.–

Besprochen von Dr. Josef Robitschek.

Jedem praktischen Arzte, der nur einigermassen mit Nervenkrankheiten zu thun gehabt hat, ist das Mangelhafte unserer Therapie und deren Fortschritt durch die subcutanen Injectionen bekannt. Es ist daher gewiss nicht überflüssig, wenn es Jemand unternimmt, alle bisher auf diesem Felde gewonnenen Erfahrungen und Erfolge zu sammeln, dieselben durch eigene wahrheitsgetreue Beobachtungen und Experimente zu bereichern und auf Grund derselben genaue Indicationen für die hypodermatischen Injectionen aufzustellen sich bemüht; und dies ist in dem vorliegenden Werke grösstentheils trefflich gelungen.

In dem ersten allgemeinen Theile gibt Verf. zuerst eine kurze Geschichte der Beibringung von Medicamenten mittelst der Haut, bis zur Erfindung der subcutanen Injectionen. — Verf. hebt deren Vortheile gegenüber den anderen Methoden hervor und übergeht sodann zur Besprechung der dabei angewandten Instrumente und der Technik der subcutanen Injectionen; er würdigt die Vor- und Nachtheile jedes einzelnen Instrumentes, ohne sich für ein bestimmtes auszusprechen. Er gibt hierauf einige praktische Winke bei deren Anwendung, spricht namentlich der schnellen Ausführung der Operation das Wort, zieht demgemäss auch diejenigen Instrumente, welche letztere ermöglichen — als die Leiter'schen und Luer'schen Spritzen — vor, räth zur möglichen Vertheilung der Injectionsmassen im Unterhautzellgewebe und widerräth die Reinigung der Canüle durch Draht, schlägt dagegen die sog. Reibaale, wie sie die Uhrmacher anwenden, vor. — Hierauf übergeht Verf. zu den möglichen üblen Ereignissen, als da sind: Schmerz, Blutung, Rücktritt der Injectionsmassen, Verletzung von Nerven und Gefässen und die in Folge des letzteren Umstandes rasch eintretenden Intoxikationserscheinungen. Obwohl Verf. die letzteren aus obiger Ursache nie selbst beobachtet hat und für unwahrscheinlich hält, führt er doch die von Nussbaum gemachten Beobachtungen ohne jedes Bedenken an. Wir unsererseits hätten gewünscht, dass er dieselben mit mehr Reserve aufgenommen hätte, denn

wir glauben, man muss nicht zu einer Gefässverletzung seine Zuflucht nehmen, um Intoxicationserscheinungen bei einer subcutanen Injection von 2 Gr. Morphium zu erklären; ebenso glauben wir, dass die stärkere Blutung solcher Einstichstellen nicht von deren Gefässreichthum, sondern von der raschen Herausnahme der Canüle bei Eintritt der Intoxicationserscheinungen herrühren mag.

Das nächste Capitel handelt von der *Bestimmung der Dosis* mittelst einer Raumeinheit an der Spritze. Der Autor räth gleich beim Receptiren auf diese Raumeinheit als Massstab Rücksicht zu nehmen, was jedenfalls zur Bestimmung der Quantität des eingespritzten Medicamentes sehr praktisch ist; geht dann auf die Wahl der Injectionsstelle über und räth, wenn man die Wahl frei hat, den Einstich dem muthmasslichen Krankheitsherde so nahe als möglich zu machen; ebenso räth er, wenn man eine allgemeine Narkose anstrebt, den Einstich am Oberkörper zu machen, indem er eine Scala der stärkeren Wirksamkeit aufstellt, die mit der Schläfe, dem Oberarm und den Wangen anfängt und mit dem Fusse endet. Der Beweis der raschen Resorption und Elimination der Injectionsmassen wird sodann sowohl durch Erfahrung als auch durch streng wissenschaftliche chemische Experimente, auf die wir nicht näher eingehen wollen, geführt. Zunächst kommt Verf. zur Besprechung der *örtlichen Wirkung* der Injection. Die Erwähnung, dass Kreosot und dergleichen Medicamente eingespritzt locale Entzündung hervorrufen, halten wir für überflüssig. Dagegen führt Verf. den Beweis, dass die locale Anaesthesie bei Injectionen von narkotischen Medicamenten nicht gleich ist mit der allgemeinen Narkose, was so oft behauptet wurde, sondern dass sie viel rascher und stärker auftritt, und erwähnt dabei ein einfaches und exactes Experiment mittelst des Volkmann'schen Tasterzirkels; er fand hiebei, dass nach subcutaner Anwendung verschiedener Narcotica (Morphium, Atropin) die Tastempfindung an der Injectionsstelle bedeutend herabgesetzt ist, zu einer Zeit, wo die entsprechende symmetrische Hautstelle der anderen Körperhälfte gar keine oder doch nur eine geringe Veränderung ihres Tastgefühles erlitten hat, so dass wohl dieser Streitpunkt als abgethan betrachtet werden kann, dagegen ist die Frage, ob die Muskeln local mehr erregt werden, durch die gemachten Experimente noch nicht entschieden. — Nachdem in dem nächsten Capitel ein *Vergleich* der Wirksamkeit der subcutanen Injection *mit den anderen Methoden*, mittelst der Haut Medicamente dem Körper beizubringen, angestellt wurde, der natürlich zu Gunsten der subcutanen Injection ausfällt, werden die *Indicationen* im Allgemeinen für das hypodermatische Verfahren aufgestellt, und Verf. fasst diese treffend in folgende drei Punkte zusammen: 1. Wo es sich darum handelt, die allgemeine Wirkung

eines Mittels möglich rasch und in möglichst kräftiger Weise hervorzurufen; 2. wo man mit der Allgemeinwirkung eine directe örtliche Wirkung auf sensible (motorische) Nerven verbinden will; 3. wo die innere Anwendung der Mittel durch functionelle Störung im Bereiche der Verdauungsorgane contraindicirt ist, oder wo dieselbe durch mechanische Hindernisse erschwert, respective unmöglich geworden ist. — Wir glauben, dass Jeder diesen Indicationen vollkommen beistimmen wird. Schliesslich wird auf die Schwierigkeiten, welche in *gerichtsärztlicher Hinsicht* durch die subcutanen Injectionen entstehen können, aufmerksam gemacht, indem Verf. hinzufügt, dass der Versuch, die Einstichöffnung an Leichen, wenn im Leben kurze Zeit vor dem Tode Injectionen wiederholt gemacht wurden, aufzufinden fast nie mit Sicherheit gelang, es daher unmöglich war, die Stelle allenfalls chemisch zu untersuchen.

In dem zweiten, dem *speciellen Theile*, behandelt Verf. die hypodermatische Wirksamkeit eines jeden einzelnen der angewandten Medicamente, bei verschiedenen Krankheitsformen beobachtet, und zwar zuerst des Opium und die Präparate. Er räth an, sich zumeist des Morphium hydrochloricum in einer leicht saueren Lösung als Injectionsmasse zu bedienen. — Was die Dosis anbelangt, so ist diese nach den verschiedenen Autoritäten sehr verschieden, und zwar steigt dieselbe von $^1/_{50}$—2 gr. pr. dosi; Verf. selbst räth $^1/_6$ — $^1/_2$ gr. pro dosi auf einmal zu injiciren. Wir können uns bei dieser Gelegenheit nicht enthalten, unser Staunen auszudrücken, welch grosse Dosen von manchen Autoren angewandt werden, denn was soll man dazu sagen, wenn, um Neuralgien zu heilen, 2 gr. Morphium oder gar 8 gr. Extract. Opii aq. auf einmal injicirt werden, wie dies Nussbaum und Lebert anrathen! Hierauf wird eine treffende physiologische Schilderung des Verlaufes der Morphiuminjection gegeben; namentlich die bisher weniger berücksichtigte myotische Wirkung hervorgehoben und die Krankheitsgruppen, bei denen dieselben bisher angewendet wurden, angeführt. Natürlich vor Allem bei den peripheren Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen. Die Erfolge bei einzelnen Formen werden sowohl nach fremden als auch nach eigenen Erfahrungen durchgegangen, einzelne Krankheitsgeschichten angeführt, die wir jedoch etwas genauer gewünscht hätten. Verf. gelangt nach Erwägung aller dieser Erfahrungen zu dem Schlusse, dass bei diesem Verfahren $^1/_3$ aller Neuralgien radical geheilt, die anderen wesentlich gebessert wurden, ein Resultat, dem Jeder, der sich nur einigermassen hiemit beschäftigt hat, beistimmen wird. Besonders lobend müssen wir dabei hervorheben, dass Verf. nicht in den Fehler der meisten Specialisten verfallen ist, Alles durch die von ihm angewandte Methode geheilt haben zu wollen. Er spricht namentlich bei ganz frischen Fällen

der Injection das Wort und räth die Indicatio causalis, sowie die anderen jetzt bekannten Methoden nicht zu vernachlässigen. Darauf bespricht derselbe die Wirksamkeit der Morphium- und Opiuminjectionen bei peripheren Krämpfen und gelangt zu dem Resultate, dass dieselben ohne erhebliche Wirkung sind. Nicht genug lobend können wir folgenden Abschnitt, der zumeist von der Wirkung der Morphiuminjectionen bei Intoxicationen mit Atropin, Hyoscyamus und anderen weniger wichtigen Medicamenten handelt, hervorheben. Verf. führt eine Reihe von Fällen an von rasch auftretenden Atropinvergiftungen mit stürmischen Erscheinungen, so z. B. nach innerem Gebrauch von 2 gr. Atropin. sulf., wo alle angewandten Mittel fruchtlos geblieben waren und die Fälle dann doch nach Injectionen von $^1/_4$—$^1/_3$ gr. Morphium in der kürzesten Zeit gut abliefen, so dass hiernach die subcutanen Morphiuminjectionen als das zuverlässigste Mittel gegen Atropinvergiftung anzuwenden sind. Dasselbe gilt auch von Vergiftungen mit Hyoscyamus, nur dass in dieser Beziehung die Erfahrungen geringer sind. Bei Strychninvergiftung sollen die Injectionen wirkungslos, bei Digitalisvergiftung von Vortheil sein. — Nicht so lobend können wir uns über das aussprechen, was Verf. über Injectionen bei organischen Krankheiten mittheilt. Wir sind der Meinung, dass der Gegenstand hier kürzer zu fassen gewesen wäre, da er ohnehin keine erheblichen Resultate liefert, und die specielle Anwendung aus den allgemeinen Indicationen erhellt. Auch wollen wir uns nicht auf einzelne sehr fragliche Erfolge wie die unter andern angeführte Heilung einer extra-uterinen Schwangerschaft durch Morphiuminjectionen einlassen. Wir unsererseits würden uns erlauben, ein Fragezeichen dabei zu machen. Auch über die allgemeine Anaesthesie, sowie über deren Verlängerung durch Injectionen sind die Acten noch nicht geschlossen. Dagegen ist das, was Verf. im X. Capitel über *Neben-Alkaloide des Opium*, namentlich über das Narcein mittheilt, sehr inhaltreich, und wenn sich dessen ausgezeichnete Wirksamkeit bei hysterischen Convulsionen bewahrheiten möchte, so wäre hiemit gewiss ein unendlicher Fortschritt in der Therapie gemacht, doch sind die Erfahrungen darüber leider noch sehr gering. — Von dem, was Verf. noch von der Anwendung der übrigen Alkaloide mittheilt, wollen wir nur noch das über Chinin und Strychnin Mitgetheilte hervorheben, da bei den anderen, wie bei Coffein, Aconitin, Coniin, Digitalin, Veratrin und Emetin entweder gar kein oder ein sehr unsicheres Resultat erzielt wurde. *Strychnin* wurde vorzugsweise bei Paralysen $^1/_{60}$—$^1/_{10}$ gr. pr. d. angewandt, doch hatte dasselbe im Ganzen den vom Verf. erwarteten Erfolg nicht; ebenso erfolglos blieb es bei Convulsionen. Was die hypodermatische Anwendung des *Chinin* betrifft, so hat Verf. sehr sorgfältige und mühsame Versuche sowohl bei

Intermittens als auch bei sonstigen fieberhaften intermittirenden Krankheiten angestellt und ist zu dem Resultate gelangt, dass subcutane Chinininjectionen die intermittirenden Anfälle rasch, oft nach der ersten Injection, zum Stillstand bringen, und dies zwar schon mit sehr kleinen Dosen (1—2 gr. p. d.), und räth namentlich diese subcutanen Injectionen für Spitäler an. — Dagegen sollen bei dieser Behandlung die Milztumoren sehr langsam zurückgehen. Bei den intermittirenden Fieberbewegungen gelangt Verf. nach den von Stunde zu Stunde vorgenommenen Temperatur- und Pulsmessungen zu der Ansicht: dass man durch subcutane Injection von kleinen Chininmengen im Stande ist, in einer grossen Anzahl von fieberhaften Zuständen mit intermittirenden oder remittirenden Typen eine vorübergehende, nicht selten erhebliche Abnahme der Fiebererscheinungen namentlich der febrilen Körpertemperatur zu erwirken, ein Resultat, was so ziemlich mit der inneren Anwendung des Chinins zusammenfällt, daher eigentlich nichts Besonderes für sich hat. Endlich fand auch Verf. mittelst Experimenten an Thieren, dass das Chinin ein vorzügliches, ja verlässliches Mittel gegen Strychninvergiftung ist, indem es ihm mehrmals gelang, bedeutende Intoxicationserscheinungen von Strychnin durch Chinininjectionen zum raschen Stillstand zu bringen. Auch *Mercur und Kalium jodatum* wurde hypodermatisch gegen inveterirte Syphilis angewendet, und die Erfolge sollen nach verschiedenen Autoren sehr günstig gewesen sein. Verf. hat darüber keine eigene Erfahrung.

Wir haben hiemit den Inhalt des Buches in Kurzem skizzirt und können es Jedermann, der sich mit der hypodermatischen Injection und deren Erfolgen näher bekannt machen will, im Grossen und Ganzen aufs Beste anempfehlen.

Förhandigar vid Svenska läkare-sällskapets sammankomster Ar. 1865. Stockholm 1866. Norstedt & Söner. 8. S. 310.

Besprochen von Dr. Anger in Karlsbad.

Die Verhandlungen der Gesellschaft schwedischer Aerzte erstrecken sich über alle theoretischen und praktischen Zweige der Medicin, indem nicht nur die Lehrer der theoretischen Gegenstände am Carolinischen Institute und die Vorstände der medicinischen, chirurgischen, gynäkologischen und pädiatrischen Kliniken die wichtigeren wissenschaftlichen Vorkommnisse zur Kenntniss bringen, ferner alle öffentlichen Anstalten und die Mehrzahl der praktischen Aerzte der Hauptstadt Wochenlisten über

die vorgekommenen acuten Erkrankungsfälle veröffentlichen, sondern auch die Mitglieder des Comités der Gesellschaft über die wichtigsten Erscheinungen der Literatur des In- und Auslandes in bestimmter Reihenfolge Bericht erstatten. Ausserdem werden auf behördliche oder selbst von Privaten gestellte Anfragen Gutachten abgegeben und der öffentlichen Gesundheitspflege durch wissenschaftliche Berichte, sowie durch in den allgemeinen Zeitungen veröffentlichte Belehrungen des grossen Publicums Rechnung getragen. Aus dem Gesagten leuchtet ein, dass die Gesellschaft durch ihre Versammlungen und Verhandlungen einen dreifachen Zweck anstrebt, nämlich ununterbrochene Weiterbildung ihrer Mitglieder, Beförderung des allgemeinen Wohles und Pflege und Förderung der Wissenschaft. Wenn wir den vorliegenden Jahrgang der Verhandlungen und seine uns bekannt gewordenen Vorgänger im grossen Ganzen betrachten, so müssen wir gestehen, dass der beharrlich angestrebte Erfolg nach Möglichkeit erreicht wurde — eine Anerkennung, die der Gesellschaft auch von Seite des Staates am besten dadurch ausgesprochen wird, dass dieser durch Bewilligung mehrfach erhöhter Geldmittel zweckfördernd einwirkt. Es würde der uns zugemessene Raum bei Weitem nicht hinreichen, wollten wir auch nur dem Namen nach die wichtigsten Discussions-Gegenstände aufführen. Wir werden daher die Verhandlungen über Präventivmassregeln gegen Cholera und Blattern, über die Mittel, die Ausbreitung der Syphilis zu verhindern oder zu vermindern, über die Anlage neuer Krankenhäuser, über Gesundheitspflege in den Schulen, über Erwärmung und Luftwechsel in Kranken-Anstalten und anderen öffentlichen Räumen, über Wasserleitungen, über Latrinwesen, über Ausarbeitung einer gemeinschaftlichen skandinavischen Pharmakopöe u. s. w. nicht weiter berühren, sondern nur, und zwar in gedrängtestem Auszuge, namentlich aus der sehr reichhaltigen und lehrreichen Casuistik einige wenige Fälle anführen. Schon seit einigen Jahren macht Capitän Brandt durch seine *Behandlung der Mastdarm- und Gebärmutter-Vorfälle auf dem Wege passiver Heilgymnastik* und durch die dabei erzielten (?) Resultate im grossen Publicum viel von sich reden, so dass auch zwei Aerzte in der Ueberzeugung von der Wirksamkeit der genannten Heilmethode diese mittelst einer Beschreibung der Ausübung und einiger kurzen Krankengeschichten vor die ärztliche Gesellschaft brachten, um von ihr eine wissenschaftliche Prüfung und Würdigung der Methode und deren weitere Ausbreitung zu erlangen. Es haben denn auch einige Mitglieder der Gesellschaft, namentlich die Professoren Malmsten und Andersson die angeführten Krankheitsgeschichten einer wissenschaftlichen Kritik unterzogen, wobei sie zu dem Resultate kamen, dass weder die Diagnose über allen Zweifel erhaben, noch die Heilerfolge hinreichend con-

statirt wären, dass mithin bis jetzt von einer Anempfehlung und Würdigung der Methode keine Rede sein könne, dass aber von wissenschaftlich gebildeten Heilgymnasten Versuche unter der Controle von Gynäkologen angestellt werden mögen, um den wirklichen Werth der Methode kennen zu lernen. — Prof. Bruzelius berichtet über einen *primären Leberkrebs*, der sich bei einem 49jährigen Weibe im Verlaufe von beinahe anderthalb Jahren ohne Ikterus und Ascites, nur mit hochgradiger Abmagerung zu einer solchen Grösse entwickelte, dass die Leber 25 (!) Pfund wog. Prof. Key, der die Leichenschau verrichtete, bemerkte dazu: Die Knollen in der Leber zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung einen medullarcarcinomatösen Bau mit besonderem Reichthum an Gefässen. Eigenthümlich war die feste Bindegewebsbegränzung an und zwischen den grösseren Knollen und die dadurch entstandene grobe alveolare Beschaffenheit der Substanz an jenen Stellen, wo die Krebsmasse selbst durch Blutung oder Erweichung zerfallen war. Nirgends erstreckte sich der Process von der Leberkapsel direct auf andere Organe; nur in den Nieren fanden sich ganz frische, kleine, secundäre Krebsknollen. — Prof. Santesson berichtete über einen Fall von Krebs der Harnblase. — Dr. Clareus in Westerås beobachtete eine so bedeutende *Verengerung der Valvula tricuspidalis*, dass deren Lumen in der Länge nur 3, in der Breite 2 Linien betrug, bei einem 11jährigen Kunstreiter, der noch einige Stunden vor dem plötzlichen Tode seine Künste wie gewöhnlich ausübte, wie er denn stets die anstrengendsten Körperbewegungen ohne die geringste Beschwerde ausführen konnte; nur soll er immer sehr bleich ausgesehen haben. Die Stenose war trichterförmig und die Ränder gebildet von rigiden, sehniggläuzenden, ungefähr eine halbe Linie dicken Fäden, in welche sich die ebenfalls verdickten und steifen Chordae tendineae inserirten. *Alle anderen Klappen vollkommen normal;* weder eine Erweiterung der rechten Vorkammer, noch eine Verengerung der anderen Höhlen. Dass der Fehler ein angeborener war, will Verf. nicht bezweifeln. Ueber das Foramen ovale ist nichts bemerkt, woraus man schliessen muss, dass es geschlossen war. Dr. v. Sydow berichtet unter Vorzeigung der bezüglichen Präparate über drei seltenere Krankheitsfälle und zwar: 1. Ueber ein *Aneurysma aortae et arteriae innominatae* bei einem 31jährigen Kranken, das in die Trachea geborsten war; 2. über ein *Aneurysma arteriae vertebralis*, wobei die Thalami optici und Corpora striata eine rostgelbe Färbung und letztere an ihrem hinteren Theile deutliche Erweichung zeigten, während das $^3/_4$ Zoll lange Aneurysma die vordere Fläche eines Theiles der Medulla oblongata comprimirte; die vorstechendsten Symptome im Leben waren Dysloquie und Parese in den linksseitigen Extremitäten. 3. *Ruptura cordis* bei einem

8jährigen Mädchen, das vor einiger Zeit an einem rheumatischen Fieber gelitten haben soll. Der Herzbeutel angefüllt mit Blutgerinnseln; das Herz etwas unterhalb der Mitte erweitert, so dass es die Gestalt eines Stundenglases darbot. Als Zeichen der vorausgegangenen Perikarditis kleinere, bandförmige Adhärenzen und weitere intime Verwachsung zwischen dem Herzen und Herzbeutel. Die sprungförmige Ruptur lag gerade oberhalb jener Verwachsung nach rechts. Nur die linke Herzkammer nahm Theil an der Erweiterung und das Endokardium des erweiterten Theiles bildete so zu sagen ein Netz von unregelmässigen Rissen. — Prof. Key berichtet über einen seltenen Fall von *Carcinoma fundi uteri* bei normalem Zustande des Cervix und der Portio vaginalis. Der Tumor, der das kleine Becken nahezu ausfüllte und stark auf das Rectum drückte, ohne mit ihm verwachsen zu sein, ging von der hinteren Wand und vom Fundus des Uterus aus; ist überall mit der peritonealen Hülle des Uterus überzogen, mit Ausnahme einer kleinen Stelle nach vorn und oben, wo ein lockeres, fransiges, von Blut stark infiltrirtes Gewebe das Peritoneum durchbricht und deutlich die Quelle für einen auf der Vorderfläche des Uterus eingekapselten Bluterguss abgibt. Der makroskopische Anblick sowohl wie die mikroskopische Untersuchung zeigen die Art der Geschwulst als Carcinoma medullare pultaceum. Der Tumor war nicht scharf abgegränzt gegen den nicht degenerirten Theil der Gebärmuttersubstanz, wird gegen die Gränze ziemlich gleichförmig gelbgrau, während das umgebende Uteringewebe von einer in zerstreuten Herden auftretenden gelbgrauen, lockeren Masse, ähnlich der im Tumor enthaltenen, infiltrirt erscheint. Die Degeneration erstreckt sich an der Rückseite des Uterus bis zum Beginne des Cervix, nimmt den ganzen äusseren Theil des Fundus ein und hört an der vorderen Wand gleich unterhalb des Fundus auf. Nur nach oben erstreckt sich die Uterinsubstanz in einer äusseren Lage über die Vorderseite der Geschwulst einige Zoll weit, während sonst überall die Degeneration bis unmittelbar an das Peritoneum reicht; dagegen bleibt sie überall von der Gebärmutterhöhle, selbst nach hinten noch 2 Linien, entfernt. Die Substanz des Cervix ist etwas bleich schiefergrau, ohne Spur von Degeneration; die Portio vaginalis glatt, eben, ohne Verschwärung. Der Cervical-Canal vollkommen ausgefüllt mit dickem, klebrigem Schleim; die Gebärmutterhöhle von ziemlich normaler Grösse und Form, ihre Schleimhaut blass, nur stellenweise schwach geröthet. Beide Tuben und Ovarien wohl erhalten, obwohl in veränderter Lage und an die Seiten der Geschwulst angewachsen. Ausserdem fand sich noch eine intensive parenchymatöse Hepatitis, sowohl parenchymatöse als auch interstitielle chronische Nephritis. Im Leben konnte die Diagnose nicht gestellt werden, theils wegen der kurzen

Beobachtungs - Dauer von einigen Tagen, theils wegen der übertriebenen Empfindlichkeit der erst 29 Jahre alten Kranken, wodurch genaue und öftere Untersuchungen unmöglich wurden.

Die Gesellschaft gibt ausser diesen Verhandlungen noch die Monatsschrift „Hygiea“ und eine neue Reihe von Abhandlungen heraus, deren erster Band im Drucke ist. Aus dem von der Gesellschaft gestifteten Fonde wurde ein Preis von 600 Reichsthalern gesetzt auf die Beantwortung der Frage über die Temperatur-Veränderungen bei acuten Krankheiten. Termin: Mai 1867.

Hygiea. Medicinsk och farmaceutisk manadsskrift. XXVII. Band. Stockholm 1865. Nordstedt & Söner. 12 Hefte und 1 Supplement.

Besprochen von Dr. Anger in Karlsbad.

Vorliegender Jahrgang der Monatschrift „Hygiea“ ist überaus reich an ärztlichen *Reiseberichten*; es liegen drei, verschieden nach Tendenz, Auffassung und Ausdehnung, von verschiedenen Verfassern vor (Prof. von Düben, Dr. Björken und einem ungenannten Irrenarzte.) Während dieser Letztere blos Deutschland bereist, die Irrenanstalten von Hamburg, Berlin, Prag und Wien beschreibt, die darin geübten Methoden und die erzielten Resultate in objectiver, ruhig unbefangener Weise würdigt, spricht Prof. von Düben, der durch Dänemark, Deutschland und die Schweiz nach Italien nicht blos als Arzt und Naturforscher, sondern auch als Natur- und Kunstfreund reiste, wie er selbst sagt, de rebus omnibus et nonnullis aliis, ergeht sich mehr in subjectiven Anschauungen, berichtet über anatomische, zoologische, ethnographische Sammlungen, über einzelne hervorragende Persönlichkeiten, über Naturschönheiten uud Kunstwerke, Pfahlbauten und Küchenüberreste, Volkscharaktere und Staatseinrichtungen — kurz über Alles, was ein Interesse bietet, wodurch der Bericht ebenso amüsant als lehrreich erscheint. Dr. Björken, Adjunkt der Chirurgie und Geburtshilfe in Upsala, beschäftigt sich auf seiner Reise durch England, Frankreich, Italien und Deutschland hauptsächlich mit syphilidologischen und dermatologischen Studien, Chirurgie und Ophthalmologie. In England studirt er ganz vorzugsweise Ovariotomie, Perinaeorraphie, Hysterotomie, Exstirpation der Klitoris — Operationen, die er mehrfältig auf den verschiedenen Kliniken üben sah und nun in ausführlicher Weise empfiehlt. In Frankreich, „dem Vaterlande der Chirurgie“, beschäftigt sich der etwas überspannte Verfasser hauptsächlich mit dem messerscheuen

Maisonneuve und sagt von ihm zum Schlusse: „Uebrigens scheint er mir mit beiden Füssen ausserhalb der Grenzmarken der Wissenschaft zu stehen; seine Klinik ist eine Schule, um zu lernen, wie man seine Patienten nicht behandeln soll u. s. w. Ueber die italienische Medicin hat er nicht viel Gutes zu sagen; er meint: man erwarte wenig, finde aber noch weniger, und der Grund des Uebels liege in der Natur, im Klima und in der Confession!?! Mit beinahe eben so herbem, durch nationale Antipathie getrübten Urtheile wird die deutsche Wissenschaft abgefertigt; haben doch die Deutschen nur in Ophthalmologie und Histologie Einiges geleistet und in letzterer blos deshalb, „weil mikroskopische Forschungen der deutschen Nationalität besonders zusagen, indem sie weder Geist noch Phantasie, sondern nur Ausdauer, gute Augen und Instrumente verlangen." In ähnlicher absprechender Weise werden die deutschen Anstalten und Lehrer — mit wenigen Ausnahmen abgefertigt.

Prof. Rossander schreibt (Heft 3) über *Contractura ani* und *Dilatation forcée.* Das zum Grunde liegende Materiale bilden 60 zum Theil von ihm, zum grösseren Theil von Prof. Santesson und ihren Assistenten im Seraphinenlazarethe operirte Fälle, wozu noch einige Beobachtungen aus der Privatpraxis kommen. Während in der Krankenanstalt 24 Männer und 26 Weiber waren, stellte sich in der Privatpraxis das Verhältniss wie 2 M. zu 9 W., was mit Maisonneuve's Erfahrung vollkommen übereinstimmt. Das Alter der Kranken war vorwiegend zwischen 20—30 Jahren, doch war der jüngste Kranke 4 und der älteste 62 J. alt, und Prof. Abelin beobachtete Fissura ani mit deutlicher Contractur auch bei Säuglingen. Die Ursachen der Krankheit bildeten: Stuhlverstopfung, Schwangerschaft und andere, Stauung in den Hämorrhoidalgefässen hervorrufende Zustände, wie Ovarialgeschwülste u. s. w., ferner Reizung nachbarlicher Organe, Entzündung der Harnblase, der Gebärmutter, Infarkte und Lageveränderungen dieses letzteren Organes, Blasenstein, und endlich rein örtliche Zustände, wie Narben, Geschwüre, Fissuren und mechanische Verletzungen der Analgegend. Die Symptome sind die bekannten, heftigen während und nach der Defäcation eintretenden Schmerzen, die von dem primären Sitze zum Urogenitalsysteme und zu weit entfernteren Körpertheilen ausstrahlen und die Erscheinungen von Hysterie und Hypochondrie erzeugen, und dann hauptsächlich die objectiven Ergebnisse der Untersuchung. Verf. beobachtete dabei niemals eine Analfistel, spricht den häufig vorkommenden Fissuren jede besondere Wichtigkeit als krankmachende Ursache ab und behandelt deshalb auch die Contractur des Afters ohne jede Rücksicht auf die vorhandenen Fissuren. Nachdem er die gebräuchlichen Mittel und Operationsmethoden kurz betrachtet und in ihren Erfolgen gewürdigt hat,

kömmt er zu Maisonneuve's Dilatation forcée, der er vor allen anderen Methoden wegen ihrer leichten Ausführbarkeit, Sicherheit des Erfolges und Gefahrlosigkeit den Vorzug einräumt. Weder er selbst noch Prof. Santesson haben bei mehr als 100 Fällen eine Recidive beobachtet. Nachdem er endlich die Ausführung der Operation, die auch als Voract bei Exstirpation von inneren Hämorrhoidalknoten empfohlen wird, deutlich beschrieben hat, führt er zur Bekräftigung seiner Ansichten 10 geheilte Krankheitsfälle in bündiger Beschreibung vor.

Dr. O. Sandahl berichtet (Hft. 9, 10) über die physiologischen und therapeutischen *Wirkungen der Bäder in comprimirter Luft* nach fremden (J. Lange, Vivenot, G. Lange, Storch, Levinstein) und eigenen Beobachtungen. Er präcisirt die nach möglichst exacter Methode aufgefundenen physiologischen Wirkungen dahin, dass sich die Kraft der Athmungsmuskeln hebt, dass sich die vitale Capacität der Lungen vergrössert, die Respiration verlangsamt, der Respirationsact insofern ändert, als die Exspiration relativ länger wird, dass sich die Quantität der ausgeathmeten Kohlensäure um 22 Procent vermehrt, während eine gesteigerte Aufnahme von Sauerstoff stattfindet, die Herzthätigkeit und damit der Pulsschlag verlangsamt, die Muskelkräfte steigern und die Verdauung hebt, dass die Resorption beschleunigt und die Harnabsonderung vermehrt wird. Theils aus den physiologischen Wirkungen, theils aus den bis nun gemachten klinischen Erfahrungen ergaben sich für den Gebrauch der verdichteten Luft folgende Krankheitszustände als besonders geeignet, wobei ausdrücklich von den verschiedenen Autoren bemerkt wird, dass damit der Wirkungskreis dieses mächtigen Heilmittels gewiss nicht abgeschlossen ist, sondern dass dieser sich allmälig noch viel weiter ausdehnen wird: 1. Anämie, Chlorose und Scrofulose. 2. Acute Katarrhe der Nase, des Schlundes, der Luftröhre und der Lungen. 3. Chronische Laryngitis und Bronchitis. 4. Nicht zu sehr veraltetes, auf Alveolarektasie beruhendes Emphysem der Lungen und daraus entstandenes Asthma, Tuberculose der Lungen in dem ersten Stadium und chronische Pneumonie können, wenn auch nicht vollständig geheilt, doch wesentlich gebessert werden. 5. Keuchhusten. 6. Dr. Storch, Dr. G. J. Lange, sowie der Verf. wollen auch Besserung des Herzleidens bei Insufficienz der Mitralklappe, Erweiterung der rechten Herzkammer und bei Fettdegeneration des Herzens gesehen haben. 7. Gehörleiden, wie Katarrh der Eustachischen Röhre und der Trommelhöhle, Schwerhörigkeit durch Anämie (Levinstein). 8. Zum Schlusse führt Verf. 5 Krankheitsfälle auf zum Beweise, wie wohlthätig der Aufenthalt in verdichteter Luft auf das weibliche Genitalsystem ein-

wirkt, indem dadurch Menostasien, die nicht auf einer physiologischen Ursache beruhten, gehoben wurden.

Aus dem amtlichen Berichte des Medicinal-Rathes Dr. Hallin wird eine Studie mitgetheilt über *Struma und ihr endemisches Verhalten in Falun.* Nach einigen einleitenden anatomischen Bemerkungen stellt Verf. die 372 in Falun vorfindlichen Krankheitsfälle in einer Tabelle zusammen, woraus sich ergibt, dass 272 Individuen mit Struma lymphatica und 100 mit Struma indurata behaftet und dass 179mal die ganze Glandula thyreoidea, 93mal der mittlere und 100mal die seitlichen Lappen, gewöhnlich der rechte allein ergriffen waren. Die Anzahl der Kranken beträ t 6·69 Procent der ganzen, 1·11 Proc. der männlichen und 11·30 Proc. der weiblichen Bevölkerung. Stand und Beschäftigung scheinen keinen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit auszuüben; dagegen muss der Altersperiode von 15—25 Jahren eine grössere Disposition als den übrigen zugeschrieben werden. Hierauf schildert Verf. die Topographie und Geologie, die Trinkwässer, die klimatisch-meteorologischen Verhältnisse, das Verhalten der Vegetation und die Lebensweise der Einwohner Faluns. Aus allen ätiologischen Betrachtungen ergibt sich, dass die Stadt Falun in einem Thalzuge, begränzt von wenig bewachsenen Höhen, an beiden Seiten eines Flusses mit zeitweilig überflutheten Ufern und sumpfigen Stellen liegt und die Atmosphäre oft feucht und neblig ist. Die vorherrschende Gebirgsart bilden Silicate, magnesiahaltige Erde findet sich an einzelnen Stellen; das Trinkwasser enthält viel Kalk, schwefelsaure Salze und Chlormetalle. Die genannten Verhältnisse stützen demnach die von Vingtrinier und Moretin ausgesprochene und bis jetzt annehmbarste Hypothese, dass die pathogenetische Ursache der Struma in einem von localen, wahrscheinlich geologischen Verhältnissen erzeugten Miasma liege, das in seinem Entstehen durch die oben bezeichneten atmosphärisch-klimatischen Zustände begünstigt wird. Wie aber die fragliche Krankheit selbst dadurch entsteht, bleibt vollkommen dunkel, nur sei bemerkt, dass in Falun jährlich auch eine unglaubliche Menge von Entzündungen der Schleimhäute des Rachens und der Luftröhre vorkommt, und dass sich demnach die in Falun herrschende Krankheits-Constitution durch die offenbare Tendenz, die Halsorgane im Allgemeinen anzugreifen, auszuzeichnen scheint. — Schliesslich bespricht Verf. die vorzunehmenden Sanitäts-Massregeln und die Behandlung der einzelnen Fälle mit Jod als einzig wirksamem Mittel in allen möglichen Formen, doch hauptsächlich bei äusserlichem Gebrauche.

Nebst den angeführten und einigen anderen, entweder keines Auszuges fähigen oder anderweitig zur Besprechung gelangenden Originalarbeiten enthält der vorliegende Jahrgang eine neue Rubrik unter dem Namen:

Schwedische Casuistik, aus welcher wir einige interessante Krankheitsfälle kurz anführen wollen. Dr. Odmansson berichtet (Heft 2) zwei Fälle von *Myokarditis*, deren erster als Ileotyphus aufgefasst wurde. Dieser diagnostische Irrthum, den erst die Leichenschau aufklärte, war um so leichter möglich, als sich der Fall zur Zeit einer Typhus-Epidemie, während deren der betreffende Kranke Wärterdienste verrichtete, ereignet hatte, alle charakteristischen Merkmale bezüglich der Symptome und des Verlaufes darbot, und dagegen alle subjectiven und objectiven Zeichen von Seite des Herzens vermissen liess. An der hinteren Fläche des Herzens fand sich eine dünne, leicht ablösbare, nur an der Herzspitze etwas dickere und fester an dem verdickten Epikardium anhängende Pseudomembran. Dieser letzteren Stelle entsprechend ist die Herzwand in ihrer ganzen Dicke und in der Ausdehnung von $^3/_4$ Zoll grau, trocken, glanzlos und brüchig. An der Peripherie dieser Stelle findet sich unmittelbar unter dem Epikardium eine etwas mehr als hanfkorngrosse, mit eiterähnlicher Flüssigkeit gefüllte Höhle. An der Vorhofseite sind auf beiden Zipfeln der Valvula mitralis oberflächliche Geschwüre mit hie und da unebenem, doch nicht vertieftem Boden von speckigem Aussehen und grauer Farbe. An der Stelle der Geschwüre und in deren Nähe ist die Klappe nicht unbedeutend verdickt; Sufficienz; am Ursprunge der Aorta eine Menge kleiner, über die Tunica intima erhobener gelblichweisser Figuren von verschiedener Form. Die mikroskopische Untersuchung an der Klappe zeigte eine vom Bindegewebe ausgehende Zellenwucherung mit einer von der Fläche des ergriffenen Organes nach innen fortschreitenden Nekrose oder moleculärem Zerfall der neugebildeten Zellenmassen.

Der *zweite Fall* von Myokarditis acuta mit Durchbruch des Endokardiums und Embolien in mehreren Organen betraf einen beinahe sterbend mit dem Verdachte von Vergiftung eingebrachten Kranken, der auch starb, bevor man eine sichere Diagnose zu stellen vermochte. Starkes Fieber, geringe Vergrösserung der Milz und Leber, Empfindlichkeit des Unterleibes; an der Schleimhaut des linken unteren Augenlides ein kleiner Blutaustritt, Erweiterung der linken, nicht sehr empfindlichen Pupille; an den Extremitäten und am Stamme zerstreute hanfkorn- bis erbsengrosse Bläschen mit grauem, trübem Inhalte; im Nacken ein kleiner, offener Furunkel; der Puls klein, schwach, etwas unregelmässig, 120—130; der Herzimpuls schwach, aber deutlich fühlbar; die Töne schwach, kein Geräusch, Respiration schnell; Athmungsgeräusch verstärkt vesiculär. Der Harn enthält eine bedeutende Menge Eiweiss und in dem Sedimente granuläre Tubularabgüsse mit oder ohne eingestreute gekörnte Nierenzellen, zahlreiche kleine Kernzellen und Eiterkörperchen. Sopor, Strabismus convergens am linken Auge und eine Stunde vor dem Tode besonders hohe Hauttemperatur und 170 Pulsschläge.

Die *gerichtliche Untersuchung* constatirt keine Vergiftung. Am linken Vorderarme und an beiden Händen kleine, blaurothe Flecken, an welchen beim Durchschnitte die Haut und das unterliegende Zellgewebe sich blutgetränkt zeigt. Am Stamme und an den Extremitäten Bläschen von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse mit einem graugelben, flüssigen Inhalt, ihr Grund etwas infiltrirt mit Blut. Alles dies im erhöhten Masse in den etwas grösseren Blasen am Rücken. Das Gehirn und seine Häute stark bluthaltig. In der linken Herzkammer zeigt sich an der Scheidenwand gleich unter der rechten Aortaklappe ein beinahe kreisrunder Substanzverlust von Pfenniggrösse; an dessen oberem Rande sitzt ein kleiner Lappen des übrigens verschwundenen Endokardiums mit fein gezackten Rändern; die Muskelsubstanz ausgehöhlt bis zur Tiefe von 1'' bis 4'''; die anliegende Muskelsubstanz missfärbig und brüchig. An der äusseren und inneren Oberfläche des Herzens, sowie auf dem Durchschnitte erscheinen eine Menge kleiner gelbgrauer Punkte. In der blutreichen Lungensubstanz zerstreut erbsen- bis nussgrosse gut begränzte harte Partien von schwarzrother Farbe und brüchiger Consistenz, von denen einige einen gelblichen Kern enthalten. In der Leber und Milz zahlreiche kleine, gelbgraue Herde mit einem flüssigen eiterähnlichen Inhalte; ebenso in den Nieren, wo sie aber in den Pyramiden als breitere oder schmälere Streifen erscheinen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Belegmasse des Geschwürgrundes im Herzen zusammengesetzt aus Detritus, kleinen körnigen oder in Fettdegeneration begriffenen Stücken von -kelfasern, sparsamen Fett- und Pigmentkörnern und einem oder dem anderen etwas langgezogenen Kerne. Die Muskelfasern der Umgebung und das Bindegewebe enthalten Fettkügelchen und Körner; die kleinen Herde bestehen aus einer feinkörnigen Masse. In den Nieren fanden sich die Epithelial-Zellen im Allgemeinen geschwellt und körnig oder zu einer körnigen Masse zerfallen, welche die Harncanäle mehr oder weniger ausfüllte; an vielen Stellen enthielten sie auch Fettkügelchen in wechselnder Menge. An den kleinen grauweissen Herden waren alle Theile so von Fettkügelchen umhüllt, dass ihre Conturen nur undeutlich unterschieden werden konnten. Die geringe Consistenz der Präparate machte eine genauere Untersuchung schwierig, ja geradezu unmöglich. Die an der Haut aufgetretenen Bläschen betrachtet Verf. mit Friedreich als auf Embolie beruhend, ebenso wie die Erweichung im Herzen, die Fettdegeneration der Nieren, die hämorrhagischen Infarcte der Lungen u. s. w.

C. Blix erzählt zwei Fälle von acuter Phosphor-Vergiftung, von denen der eine nach 72, der andere nach 86 Stunden mit dem Tode endigte. Beide boten sowohl in den Symptomen, als in den Leichenerscheinungen die grösste Aehnlichkeit. Heftiger Schmerz im Epigastrium, Erbrechen einer gelblichen und zuletzt kaffeesatzähnlichen Flüssigkeit, starker Durst, ausser-

ordentliche Muskelschwäche, Harn dunkel, schwachsauer, enthält Eiweiss, Eiterzellen und Blutkörperchen, zum Schluss Delirien, Koma; in beiden Fällen kein Ikterus. So war das Krankheitsbild. Die makroskopische Leichenschau zeigte zahlreiche Ekchymosen im subcutanen und perimusculären Bindegewebe, in den serösen Häuten und in der Tunica adventitia der grösseren Gefässe; das Blut dunkel, dünnflüssig, ohne Gerinnsel; im Herzen, in der Leber, in den Nieren Fettdegeneration, die auch partiell in den Muskeln des Pharynx und Larynx, und namentlich der Zunge, wo die Streifung in den Muskelfibern theils vollkommen verschwunden, theils undeutlich sichtbar, durch das Mikroskop nachgewiesen wurde. Auch in den obengenannten Organen wies die mikroskopische Untersuchung die Verfettung der constituirenden Elemente nach. Die Schleimhaut des Dünndarmes war bleich und zeigte eine eigenthümliche schmutzig weissliche Farbe. Die Villi erschienen gross und flottirten deutlich beim Bespülen mit Wasser; unter dem Mikroskope zeigten sie sich an der Spitze keulenförmig angeschwollen und in dem angeschwollenen Theile lagen regelmässig zwei grosse Fettklumpen, wovon der eine aus flüssigem, der andere aus krystallisirtem Fette bestand; zuweilen fanden sich auch an der Basis der Darmzotten ähnliche Fettansammlungen. In den willkürlichen Muskeln des Stammes und der Extremitäten war Fettdegeneration vorhanden, doch nicht weit vorgeschritten, eine und die andere Muskelfaser war mit Fettkörnern gefüllt und ohne Streifung, aber in den meisten war diese letztere deutlich und das Vorkommen von Fettkörnern nur ein spärliches.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen. — Auszeichnungen.

Nachdem durch das a. h. Handschreiben v. 2. März 1867 für die bisher dem Staatsministerium zugetheilt gewesenen Angelegenheiten des Cultus und Unterricht wieder ein eigenes, selbstständiges Ministerium bestellt worden ist, wurde mit der Leitung desselben der bisherige Sectionschef Herr von Kriegs-Au betraut.

Ministerialrath Dr. Löschner, erster Leibarzt Seiner k. k. apost. Majestät, erhielt das Ritterkreuz des ungarischen St. Stephansordens und das Comthurkreuz des k. k. Albrechtsordens.

Der Professor der Chirurgie an der Wiener Hochschule Reg.-Rath Dr. Jos. Dumreicher Edler von Oesterreicher erhielt den Titel, Rang und Charakter eines k. k. Hofrathes.

MDr. Victor Pierre, Professor der Physik an der Prager Universität, wurde zum Professor desselben Faches am Wiener Polytechnikum und an dessen Stelle MDr. Mach, bisher Professor in Graz, ernannt.

Reg.-Rath Prof. Schroff erhielt in Anerkennung seiner Verdienste um die Wissenschaft das Ritterkreuz des Leopoldordens, Dr. Jos. Redtenbacher, Professor der Chemie an der Wiener Universität, in Anerkennung seiner Verdienste um die Ausbildung von Artillerieofficieren in der Chemie, Dr. Jurie in Wien und Dr. K. Fromhold in Pest wegen ihrer wissenschaftlichen Leistungen den Franz-Josef-Orden.

Zum Wiener Mitgliede des Unterrichtsrathes wurde an die Stelle von Prof. Škoda, der um seine Enthebung angesucht, Prof. Arlt ernannt.

Dr. Drasche wurde Primararzt der Rudolfstiftung in Wien.

Zu k. k. Generalstabsärzten wurden ernannt die Oberstabsärzte I. Cl., Dr. K. Heidler Ritter v. Egeregg, unter Belassung in seiner gegenwärtigen Anstellung als Studiendirector der med. Josefs-Akademie und Dr. Fr. Hoffmann, Ritter v. Vestenhof unter gleichzeitiger Ernennung zum Vorstande der 14. Abtheilung (Sanitätssection) des k. k. Kriegsministeriums an die Stelle des in Ruhestand versetzten Ritter v. Kraus.

Zwei neuerrichtete städt. Bezirksassistentenstellen in Prag wurden den DDr. Tomsa und Czmuchalek jun. verliehen.

In Anerkennung verdienstlicher Leistungen während der letzten Kriegsereignisse haben Se. k. k. apost. Majestät nachstehende a. h. Auszeichnungen zu verleihen geruht und zwar erhielten:

Das Ritterkreuz des Leopoldordens: Reg.-Rath Prof. Pitha und Hofrath Prof. Dumreicher, Ritter v. Oesterreicher, (der nachgehends auch in den österr. Freiherrenstand erhoben wurde).

Den Orden der eisernen Krone III. Classe: die Oberstabsärzte I. Cl. DDr. Russheim, gew. Chefarzt der Nordarmee, von Hassinger und Zimmermann, Sanit.-Ref. in Wien und Ofen, (dann Dr. Unger gelegentlich seiner Pensionirung), Siegel, Chefarzt des Wien. Garnisons-Spitals Nr. 1; Dom. Hauschka, Professor an der Josefs-Akademie; in Böhmen: Landesmed.-Rath Dr. Škoda, in Wien Dr. Vivenot sen.

Das Ritterkreuz des Franz-Josefs-Ordens:

Vom Armeestande: Oberstabsarzt Dr. Malfatti de Rohrenbach ad Dezza, die Stabsärzte DD. Horalek, Zaborsky, Vitsch v. Vitschenthal, Mann, Walter, Frisch, Hildebrand, der Professor der Josephs-Akademie Dr. Duchek; die Regimentsärzte DD. Wender, Leiden, Michaelis, Rex, Reder, Professor an der Josephs-Akademie, Freiherr v. Mundy, Ellbogen, Oberarzt Dr. Langer.

Vom Civilstande: in Mähren die Professoren der chir. Lehranstalt in Olmütz, DDr. Groh und Pisling, L. Beer, Stadtphysicus in Brünn; in Böhmen DDr. Grosse, städt. Sanitätsrath, Matiejowsky, Herrmann, Hofmeister, Kahler, Weigl, Wrany in Prag, Feltl in Nechanic, Werner, Kreisarzt in Chrudim, Schlechta in Wartenberg, Štětka in Kuttenberg, Kink in Smichow, Köhler, Kreisarzt in Jičin, Maschka und Blažina, Professoren der Med. in Prag; Rupprecht und Gotthard in Pressburg, Prof. v. Cessner, Schlesinger, Natterer, Lewinsky, Krankenhaus-Director Melzer und Ulrich, Primärärzte Lorinser, Dittel und Drasche, Lerch, Weinlechner, von Gunz, Gyory v. Nadulvar, Ferstl, Neumann, Mosetig, Pichler, Barmherzigen-Provinzial Opitz in Wien; Bleiweiss, Landesausschuss in Laibach; in Salzburg die Professoren DD. Güntner, Abele und Spatzenegger; der Chefarzt der Südbahn Dr. Max Richter.

Das goldene Verdienstkreuz mit der Krone:

Die Regimentsärzte DDr. v. Raczinski, Robiček, Spanner, Hassler, Blaschke, v. Villas, Hummel, Chimani, Paikrt, Passau, Besuchio, Padrta, Hauninger, Kotab, Dückelmann, K. Kraus, Grittner, Podrasky, Schranil, Gröschl; die Oberärzte Pet. Müller, Riha, Tüske, Mannaberg, Kispersky, Herrm. Fischel, G. Reizes, G. Franke, Stangel, Kubisch, Abl. Maschek, Löff, Mülleitner, Max Neumann, Girardi, Riedl, Jos. Mayer (pens.), die Oberärzte Markl, Lang.

Von Civilärzten DDr. Smoler, Pribram sen., Niemetschek, Jodok Beer, Plumert (Prag), Frank, Pauer, Sturm (Trautenau), W. Gastl (Königssaal), Teuchner (Eipel), K. Maletz (Pisek), Levit (Hořic), Kopf und Exner (Arnau), Schnitzer (Hohenelbe), Dressler, Sal. Bondi, Neureutter, Plowitz (Prag), Hlavaček (Chlumec), Hussa (Klagenfurt), Lucchetin (Cattaro), Ettel (Trautenau), v. Stradiot, Gauster, Behsel, Bartsch.

Dr. Ehrnig wurde in den österreichischen, Prof. Sigmund mit dem Prädicate Ilanoz in den ungarischen Adelstand erhoben.

Ausserdem wurden noch einer grossen Zahl von Aerzten Verdienstkreuze und der Ausdruck der a. h. Zufriedenheit zu Theil.

Todesfälle.

Am 9. November 1866 in Nizza Natalis Guillot, Professor der medicinischen Klinik in Paris.

Am 10. November in Rom Dr. Alertz, gew. Leibarzt Pabst Gregor XVI.

Am 16. November in Egerszeg Dr. Michael Smalkowicz, Physikus des Zalader Comitats.

Am 18. November in Wien Dr. Preleuthner, Bezirksarzt in d. Vorstadt Mariahilf, 53 Jahre alt, an der Cholera.

Am 24. November in Wien Dr. Michael Hager, k. k. Stabsarzt und emer. Professor der Chirurgie an der Josephs-Akademie.

Am 26. November in Botzen Reg.-Arzt Dr. Schauenstein.

Am 29. November in Wien Dr. Tetzer, emer. Assistent der Augenklinik, an Lungenentzündung.

Am 8. December in Wien Dr. Cölestin Opitz, Ordensprovinzial der barmherzigen Brüder, 56 Jahre alt.

Am 8. December: Dr. Oswald Komma, Stadtphysicus in Eger und Badearzt in Franzensbad.

Am 10. December in Linz Dr. J. Duftschmidt, Stadtarzt und Ordinarius des dortigen Elisabethinerinnen-Spitals, bekannt als Botaniker durch Herausgabe einer trefflichen Flora Oberösterreichs.

Am 31. December in Zürich Dr. Breslau, Professor der Geburtshilfe, in Folge von Leichengift.

Am 1. Januar 1867 in Tarnopol Dr. Atlas während des Ganges zu einem Kranken meuchlings ermordet.

Am 7. Januar in Ventnor (Insel Wight) George Anne Martin, Arzt an dem dortigen Seebade, 60 Jahre alt, in Folge einer Rückenmarkserschütterung.

Am 17. Januar in London Dr. Brinton, Arzt und Professor der Physiologie am St. Thomas-Hospital, bekannt als Uebersetzer von Valentin's Physiologie und durch mehrere selbstständige Werke (Ulcer of Stomach, Diseases of the Stomach, on food and digestion etc.), 44 Jahre alt an Urämie in Folge eines chronischen Nierenleidens.

Am 18. Januar in Bern Dr. H. Demme, Prof. der Chirurgie, 59 Jahre alt, seit dem tragischen Ende seines Sohnes körperlich und geistig gebrochen.

Am 21. Januar in St. Petersburg Dr. Emil von Reinhold, wirklicher Geh.-Rath, Director des med. Departements des k. Hofministeriums, gew. Leibarzt K. Nikolaus I. an Hirnschlagfluss im 84. Jahre.

Am 23. Januar in Norderney Sanitätsrath Dr. Wiedasch, Arzt an dem dortigen Seebade.

Von Mitgliedern der med. Facultät in Prag starben:

Am 15. Januar in Brüx Dr. Ignaz Killiches, Stadtarzt daselbst (promov. am 22. December 1821) als praktischer Arzt und Operateur in weiten Kreisen geschätzt, 74 Jahre alt an Rückenmarkslähmung.

Am 22. Januar in Deutschbrod Dr. Josef Hrdlička (prom. am 13. März 1832), 64 Jahre alt, an Lebercarcinom.

Am 24. Januar in Constantinopel Dr. Franz Schwarz, k. k. Reg.-Arzt und Arzt im österreichischen Spitale (prom. in Prag am 5. August 1843), ermordet während eines Ganges zu einem Kranken durch einen Pistolenschuss von unbekannter Hand.

Am 12. Februar in Prag Dr. Emil Kratzmann (prom. am 15. December 1838), vieler gelehrten Gesellschaften Mitglied, Brunnenarzt in Marienbad, als solcher und durch zahlreiche schriftstellerische Arbeiten um diesen Curort vielverdient und in weiten Kreisen wohlbekannt.

An der Universität Königsberg wurde das Statut, wornach bisher Nicht-Evangelische von der akademischen Docentur ausgeschlossen waren, in einem am 23. Januar 1867 abgehaltenen General-Concil der ord. Professoren mit 22 gegen 8 Stimmen behoben.

In Montpellier hat die Stadtvertretung 50.000 fl. zur Errichtung einer anatomischen Anstalt votirt.

An der medicinischen Facultät in Paris, an welcher neuerlichst theils durch Todesfälle (Prof. Rostan und Guillot), theils durch Pensionirungen (Andral, Bouillaud, Cruveilhier, Jobert de Lamballe, Piorry, Trousseau) grosse Lücken entstanden sind, wurden zu Professoren ernannt die Med.-Doctoren und bisherigen Agrégés: Lasègue für allgemeine Pathologie und Therapie, Vulpian für pathologische Anatomie, Broca für specielle chirurgische Pathologie, Axenfeld und Hardy für specielle Pathologie innerer Krankheiten, dann Dr. Sée für Therapie und Materia medica. — Dr. Labat wurde Professor der chirurgischen Pathologie und Operationslehre an der medicinischen Vorbereitungsschule in Bordeaux; Dr. Gourier Chefarzt der französischen Marine.

Die Epispastica als excitirende und deprimirende Mittel. Ihr Einfluss auf Puls und Körperwärme.

Nebst Abbildungen.

Von Dr. Oswald Naumann,
Privatdocent der Pharmakologie an der Universität zu Leipzig.

In einem früheren Artikel (Bd. LXXVII dieser Zeitschrift) hatte ich bereits einige Untersuchungen mitgetheilt, welche die physiologischen Wirkungen der Hautreizmittel betrafen. Ich hatte zunächst hervorgehoben, dass bei Fröschen, deren einen Schenkel man bis auf den N. ischiadicus durchschnitten hatte, wenn man den Flossentheil dieses nur durch jenen Nerven mit dem übrigen Thierkörper in Verbindung stehenden Schenkels reizt, sei es durch Elektricität, sei es durch die gewöhnlichen Hautreizmittel oder selbst nur durch Eintauchen des Schenkels in warmes Wasser, der Tonus des gesammten Gefässsystems, die Geschwindigkeit des Blutstroms, die Thätigkeit des Herzens beträchtlich verändert werden. Reizt man die Flughaut einer Fledermaus, während man die Gefässe des andern Flügels unter dem Mikroskop betrachtet, so nimmt man, wie ich ebenfalls erwähnt habe, ähnliche Erscheinungen wie im vorigen Falle wahr. Auch am Menschen liessen sich beträchtliche Veränderungen des Pulses in Folge der Anwendung von Hautreizen nachweisen. Es ergab sich schliesslich aus den gemachten Beobachtungen in Kürze Folgendes:

1. dass die therapeutische Wirkung der Epispastica im Allgemeinen lediglich auf reflectorischem Wege, also durch Vermittelung der Centralorgane zu Stande komme;

2. dass diese Mittel einen bedeutenden Einfluss auf Herz- und Gefässthätigkeit ausüben;

3. dass im Verhältniss zur Reizbarkeit des Individuums starke

Hautreize die Herz- und Gefässthätigkeit herabsetzen (die Herzcontractionen schwächen, die Gefässe erweitern, den Blutlauf verlangsamen), hyposthenisch wirken;

4. dass relativ schwache Hautreize die Herz- und Gefässthätigkeit erhöhen (die Herzcontractionen verstärken, die Gefässe verengen, den Blutlauf beschleunigen), hypersthenisch wirken;

5. dass der Ort, an welchem der Hautreiz angebracht wird, für den zu erzielenden Erfolg völlig gleichgiltig ist, zum wenigsten für die meisten Fälle;

6. dass vielmehr eine den Verhältnissen entsprechende Stärke des Hautreizes zumeist einzig und allein den therapeutischen Erfolg bedingt;

7. dass in gleicher Hinsicht eine den Hautreiz begleitende Hyperämie an und für sich nicht in Betracht kommt.

Diese genannten Wirkungen der Epispastica, welche in den am Herz- und Gefässsysteme wahrnehmbaren Veränderungen ihren sichtbaren Ausdruck finden, erscheinen mir, wie erwähnt, vollkommen hinreichend, den therapeutischen Erfolg, zum wenigsten hinsichtlich der von der Hautreizung anatomisch entfernten Orte der Erkrankung, zu erklären, und es wird wohl Niemand in Frage stellen, dass Mittel, durch welche wir im Stande sind, den Puls um mindestens $^1/_3$ seiner Stärke herabzusetzen, wie dies in der That nach Anwendung starker Reize geschehen kann, selbst wenn dies nur auf eine kurze Zeit möglich ist, auf entzündliche Krankheiten von bedeutendem Einfluss sein können.

Bei Abfassung meiner ersten Abhandlung war ich leider noch nicht im Stande, die interessanten Veränderungen, welche der Puls in Folge der Anwendung von Hautreizen erleidet, schriftlich darzustellen. Die Pulszeichner von Marey und Vierordt eignen sich nicht zu einer längeren d. h. mindestens $^1/_4$ Std. dauernden ununterbrochenen Beobachtung des Pulses, wie sie doch zu gedachtem Zweck durchaus nothwendig ist, und ich musste mich mit dem l. c. beschriebenen Manometer begnügen, dessen Feinheit man übrigens durch theilweise Anfüllung des unteren Gefässes mit Quecksilber (wodurch die Schlagader besser erreicht wird) noch erhöhen kann. Erst später gelangte ich dazu, mir einen zum Theil auf dem manometrischen Principe beruhenden Pulszeichner darzustellen, mittels dessen man im Stande ist, den Puls $^1/_2$ Stunde lang ununterbrochen zu beobachten, d. h. eine dieser Zeit entsprechend lange Reihe von Curven aufzunehmen, ein Umstand, welcher bei Vornahme pharmakodynamischer Untersuchungen

von grossem Werthe ist. — Mittels dieses (in Wagner's Archiv, V. Band näher von mir beschriebenen) Instrumentes habe ich, wie sich aus dem Folgenden ergeben wird, noch andere in Folge von Hautreizen eintretende Erscheinungen beobachtet, welche mir bei der Unvollkommenheit meiner früheren Hilfsmittel entgangen waren und welche mir noch weitere Aufschlüsse über die Wirkungsweise der hautreizenden Mittel zu geben geeignet erscheinen.

Ich gebe zunächst in den beistehenden Figuren einige Abdrücke von mit meinem Haemodynamometer während und nach der Anwendung von Hautreizen aufgenommenen Pulscurven, welche in den beifolgenden Tabellen ihre Erklärung finden werden. Da es natürlich nicht möglich ist, die oft 6 bis 8 Ellen langen Reihen einer Beobachtung wiederzugeben, so muss ich mich begnügen, diejenigen Stücke herauszuheben, in welchen sich die durch den Reiz erzeugten Veränderungen am deutlichsten aussprechen. Die Nummern in den Tabellen entsprechen den unter den bezeichneten Figuren stehenden; die gesperrt und in Klammern stehenden Zahlen, beziehungsweise die unterstrichenen Curven, zeigen die Dauer des Reizes an. Alle bei den Tabellen in Nummern angegebenen Felder des am Pulszeichner vorbeigeführten Papiers entsprechen einer und derselben Zeitgrösse. Es sind (unter Berücksichtigung der durch allmälige Verlangsamung der Geschwindigkeit des Uhrwerks herbeigeführten Fehler) berechnet die Zahl der Pulsschläge eines jeden Feldes und die Summe der durchschnittlich auf 10 Pulsschläge eines Feldes kommenden Höhen.

I. Sofort mit intensiver Stärke auftretender elektrischer Reiz. Curve an der Radialis gemessen. Dauer des Reizes ca. 2 ½ Minuten. Vgl. Fig. I.

Nr.	*Pulsfrequenz.*	*Höhe für 10 Schläge.*	*Nr.*	*Pulsfrequenz.*	*Höhe für 10 Schläge.*
1	16.0	13.5	**13**	**19.4**	**8.0**
2	16.0	12.7	**14**	**18.3**	**8.0**
3	15.5	13.6	15	17.0	9.4
4	15.0	13.7	16	16.0	9.3
5	15.7	12.0	17	17.4	9.0
6	**18.7**	**11.2**	18	16.2	10.0
7	**19.5**	**10.1**	19	17.2	9.3
8	**19.0**	**8.3**	20	16.2	10.7
9	**19.0**	**8.4**	21	15.2	9.3
10	**19.4**	**8.6**	22	16.0	10.5
11	**18.0**	**10.0**	23	15.0	11.8
12	**18.8**	**9.7**	24	16.0	11.5

An dieser Curve ist die Abnahme der Stärke des Pulses, welche fast sofort mit Beginn des Reizes eintritt, sehr augenfällig. Diese Schwächung dauert noch längere Zeit nach Abbrechung des Reizes fort und ist bei Nr. 24, fast 3 Minuten nach Beendigung desselben, noch deutlich sichtbar.

Fig. I.

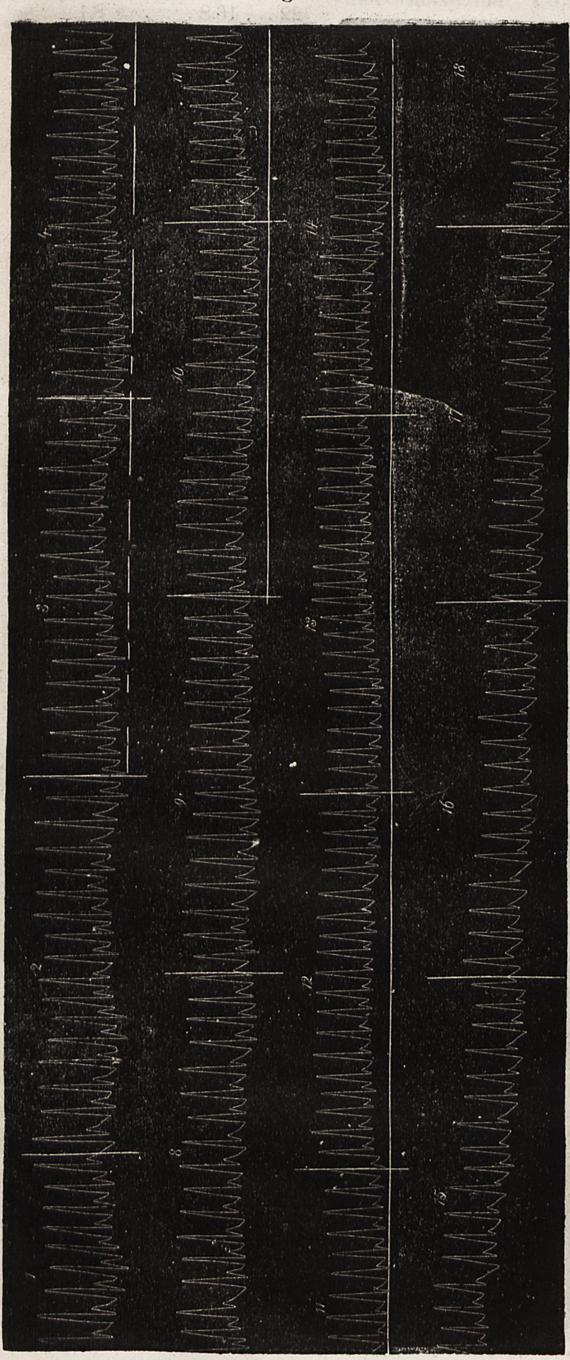


II. Sofort mit grosser Intensität auftretender Reiz ca. $2\frac{1}{2}$ Minuten dauernd und hervorgerufen durch Application von Aether in der Leistengegend, bei Nr. 6, 7 und 8 sehr stark, dann allmälig schwächer werdend und ungefähr bei 14 aufhörend.

Nr.	*Pulsfr.*	*Höhe f. 10 Schl.*
1	20.6	7.2
2	20.8	7.2
3	19.9	6.8
4	21.7	6.7
5	21.6	6.5
6	**24.2**	**5.0**
7	**20.8**	**4.4**
8	**19.0**	**4.0**
9	**16.1**	**4.6**
10	**17.7**	**4.8**
11	**17.7**	**5.0**
12	**18.4**	**5.1**
13	**18.3**	**5.1**
14	**17.1**	**5.4**
15	**17.9**	**5.5**
16	**17.3**	**5.8**
17	**17.6**	**5.3**
18	**19.4**	**5.8**
19	**19.4**	**5.3**
20	19.1	5.4
21	20.4	5.4
22	19.4	5.5
23	19.4	5.7
21	19.5	6.2
25	19.3	6.1
26	19.1	6.4
27	18.7	5.8
28	18.2	6.5
29	19.7	6.3
30	19.7	6.3
31	19.7	5.6
32	20.1	5.9

Auch hier ist in der Periode des stärksten Schmerzes (6, 7, 8) die Erschlaffung des Pulses am grössten. Er hebt sich nur we-

Fig. II.

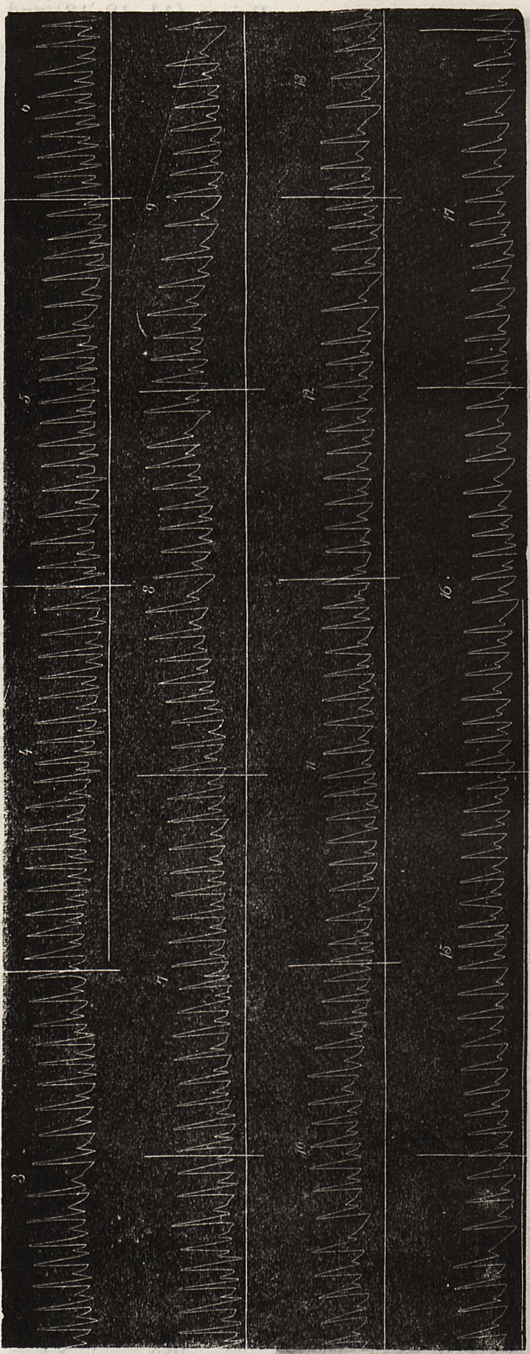


nig beim Nachlassen des Reizes (11, 12, 13) und bleibt auch nach Aufhören desselben, wenn auch allmälig stärker werdend, doch bis zu Ende der Beobachtung (ca. 5 Minuten nach Abbruch des Reizes) merklich geschwächt. Hinsichtlich der Frequenz unterscheidet sich diese Curve von der vorigen dadurch, dass schon während des grössten Schmerzes (bei 8) nach kurzer Beschleunigung des Pulses eine Verlangsamung eintritt.

III. Zweimalige elektrische Reizung der Haut. Der erste Reiz von ungleicher Stärke, der zweite von Anfang bis zu Ende stark. Dauer des ersten ca. 1, des zweiten $^5/_4$ Minuten. Vergl. Fig. II.

Nr.	*Pulsfr.*	*Höhe f. 10 Schl.*
1.	18.5	10.4
2.	16.8	9.6
3.	**17.0**	**9.1**
4.	**16.7**	**8.9**
5.	**18.0**	**8.7**
6.	16.7	8.9
7.	16.5	8.9
8.	16.5	9.0
9.	17.1	8.8
10.	**17.4**	**8.8**
11.	**18.3**	**8.0**
12.	**19.0**	**7.6**
13.	**20.6**	**7.2**
14.	**19.2**	**7.4**
15.	17.6	7.2
16.	15.7	7.3
17.	16.5	7.0
18.	16 7	7.6
19.	16.0	7.4
20.	16.5	8.1
21.	16.1	7.5

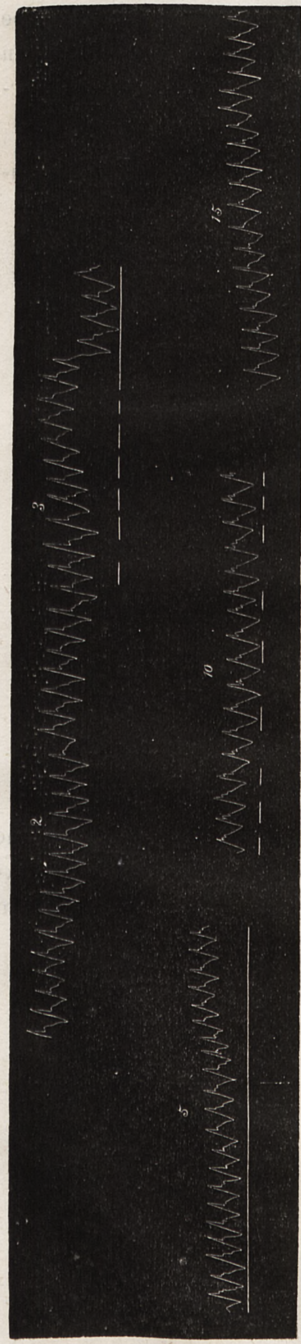
Fig. III.



Nr.	Pulsfr.	Höhe f. 10 Schläge.
22	16.8	8.1
23	16.2	7.5
24	16.0	8.7
25	16.5	8.2
26	16.5	8.3
27	16.7	8.1
28	17.4	9.1
29	16.2	9.7
30	16.3	10.0
31	16.0	9.6
32	17.0	9.8
33	15.8	10.0
34	16.5	10.0
35	16.2	9.7
36	15.8	9.9
37	16.7	10.0

An dieser Curve ist eine beträchtliche Herabsetzung des Pulses, sowohl in Stärke als Frequenz zu beobachten. Nach dem ersten Reiz dauert die während desselben eingetretene Erschlaffung noch fort. Der Puls sinkt noch mehr bei Beginn des zweiten stärkeren Reizes und bleibt in diesem Zustand der Schlaffheit noch etwa eine Minute nach Beendigung des Reizes. Jetzt erst beginnt er sich unter Schwankungen zu heben, hat aber noch nicht einmal bei Nr. 37, d. h. etwa 6 Minuten nach Aufhören des Reizes seine ursprüngliche Stärke erreicht und erscheint hier noch um etwa 5 Schläge in der Minute verlangsamt. Bei Vergleichung der abgebildeten Curvenstücke hat man für alle Felder nur das erste und zweite als

Fig. IV.



den normalen Puls wiedergebend anzusehen.

IV. Starker elektrischer Hautreiz, auf die Hüftgegend applicirt, nachdem bereits ein Reiz vorhergegangen war. Reizdauer ca. $1\frac{1}{4}$ Min. Curve an der Tibialis p. aufgenommen.

Nr.	*Pulsfrequenz.*	*Höhe für 10 Schläge.*
1	16.0	7.6 Cm.
2	15.6	7.2
3	15.3	7.6
4	15.3	7.3
5	**17.1**	**7.2**
6	**15.3**	**6.7**
7	**15.8**	**7.0**
8	**16.4**	**6.4**
9	**15.5**	**6.7**
10	15.6	6.2
11	14.9	6.2
12	14.1	6.1
13	14.1	6.4
14	14.4	6.4
15	?	6.2
16	?	6.4
17	15.3	6.7
18	14.3	6.7
19	15.0	7.0
20	15.0	7.0
21	14.2	7.4
22	14.5	7.1
23	14.6	7.1
24	14.7	6.9
25	14.8	6.5
26	14.5	7.0
27	14.6	7.2
28	14.8	6.8
29	15.1	6.5
30	14.1	6.8
31	14.5	7.0
32	14.5	7.6
33	14.4	7.3
34	16.0	7.5
35	14.7	7.6
36	13.7	7.6
37	14.8	7.5

An dieser Curve bemerken wir gleichfalls zu Anfang des Reizes eine Steigerung der Pulsfrequenz mit gleichzeitiger Abnahme der Pulsstärke. Die Haupterschlaffung tritt jedoch erst nach Beendigung des Reizes ein. Der Puls erscheint in den letzten Feldern, d. h. etwa 6 bis 7 Minuten nach Beendigung des Reizes, noch um ca. 5 Schläge in der Minute ver-

langsamt. Im Allgemeinen sind jedoch die Veränderungen, welche der Puls während und nach dem Reiz erlitten hat, trotzdem, dass derselbe ziemlich stark war, weniger in die Augen fallend als in den früheren Fällen, wahrscheinlich weil der Organismus in Folge des kurz vorhergegangenen starken Reizes nicht mehr gehörig reagirte.

V. Sehr rasch ansteigender Aetherreiz, Dauer 4 Min. Die ganze ununterbrochene Beobachtung 40 Min.

Nr.	Pulsfrequenz.	Länge für 10 P.	Nr.	Pulsfrequenz.	Länge für 10 P.
1	15.0	.	24	4.3	3.9
2	14.3	.	25	3.9	3.9
3	14.0	4.3	26	13.9	3.8
4	14.2	4.0	27	13.8	3.9
5	14.0	3.6	28	13.9	3.9
6	14.6	3.6	29	13 2	3.9
7	13.9	3.5	30	14.2	3.9
8	13.9	3.6	31	13.1	4.0
9	13.9	3.6	32	13.9	4.2
10	13.8	3.4	33	13.8	4.0
11	14.1	3.4	34	13.4	4.2
12	14.8	3.2	35	13.3	4.2
13	13.4	3.3	36	13.7	4.0
14	13.4	3.2	37	13.5	4.0
15	14.1	3.2	38	13.5	4.0
16	13.6	3.2	39	13.4	4.0
17	13.2	3.2	40	13.8	3.7
18	13.0	3.1	50	13.9	3.5
19	13.2	3.3	55	14.2	3.7
20	13.1	3.5	60	12.9	3.5
21	13.4	3.2	65	13.2	3.3
22	14.5	3.0	70	13.2	3 1
23	13.7	2.9			

VI. In der folgenden Tabelle sind nur die Veränderungen, welche die Frequenz des Pulses vor, während und nach dem Reiz erleidet, berücksichtigt. Radialcurve von ca. 520 Cm. Länge. Dauer ½ Stunde; starker elektrischer Reiz, etwa 2 ½ Min. dauernd.

Nr	Plsfreq.	Nr.	Plsfreq.	Nr.	Plsfreq.
1	19.5	16	20.6	35	18.3
2	19.5	17	18.2	40	18.7
3	19.5	18	18.5	45	18.1
4	19.5	19	18.2	50	18.0
5	18 2	20	17.5	55	18.0
6	19.2	21	18.8	60	17.7
7	19.7	22	17.6	65	17.9
8	21.0	23	17.7	70	17.7
9	21.6	24	18.0	75	17.6
10	21.0	25	17.9	80	17.0
11	21.8	26	19.0	85	16.9
12	21.3	27	18.9	90	18.1
13	18.5	28	19.0	95	17.9
14	21.8	29	19.5	100	17.6
15	19.4	30	18.0		